

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING AND ANSWERING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**

**ASTORA YANTI**  
**1710204095**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
2021/2022**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING AND ANSWERING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI**

*SKRIPSI*



Ditulis untuk Memenuhi sebagian Persyaratan dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
2021/2022**

Dr. Saaduddin, M.PdI  
Lia Angela, S.Si, M.Pd  
DOSEN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
(IAIN) KERINCI

Sungai Penuh, Agustus 2021  
Kepada Yth.  
Rektor IAIN Kerinci  
di  
Sungai Penuh

NOTA DINAS

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

<b>AGENDA</b>
NOMOR : 241
TANGGAL : 27 / 8 . 2021
PARAF : 

Setelah mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi saudara ASTORA YANTI : 1710204095 yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci", telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka kami ajukan skripsi ini agar dapat diterima dengan baik.

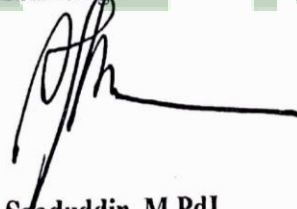
Demikian, kami ucapkan terima kasih semoga bermanfaat bagi kepentingan Agama, Nusa dan Bangsa.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

Pembimbing 1



Dr. Saaduddin, M.PdI  
NIP.19660809 200003 1 001

Pembimbing 2



Lia Angela, S.Si, M.Pd  
NIP.19880227 201801 2 001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Kapten Muradi, Desa Sumur Jauh, Kec. Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh

KERINCI Telp. (0748) 21065, Fax. (0748) 22114, Email: info@iainkerinci.ac.id, Kode Pos. 37112

PENGESAHAN

Skripsi oleh ASTORA YANTI NIM: 1710204095 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci" telah diuji dan dipertahankan pada hari Selasa tanggal 04 Oktober 2021.

Dewan Penguji

Emayulia Sastria, M.Pd  
NIP. 19850711 200912 2 005

Ketua Sidang

Dr. Indah Kencanawati, M.Pd  
NIP. 19780306 200501 2 006

Penguji I

Tri Saslina, M.Pd  
NIDN. 2012057602

Penguji II

Dr. Saaduddin, M.PdI  
NIP. 19660809 200003 1 001

Pembimbing I

Lia Angela, S.Si, M.Pd  
NIP. 19880227 201801 2 001

Pembimbing II

Mengesahkan  
Dekan

Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19730605 199903 1 004

Mengetahui  
Ketua Jurusan

Emayulia Sastria, M.Pd  
NIP. 19850711 200912 2 005

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Astora Yanti  
Nim : 1710204095  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Alamat : Agung Koto Iman

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**“Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci”**, adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang ada sumber-sumbernya. Apabila dikemudian hari ternyata ada gugatan dari pihak lain maka hal tersebut merupakan kesalahan saya sendiri dan saya bersedia mempertanggung jawabkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan dimana perlunya.

Sungai Penuh, Agustus 2021

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

Yang menyatakan,



**ASTORA YANTI**  
**NIM.1710204095**

## ABSTRAK

### **ASTORA YANTI 2021: Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *Quasi Experiment* dimana terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat menjelaskan pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan siswa dalam berpikir kreatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dari SMA Negeri 1 Kerinci dengan sampel dari siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Observasi. Dengan teknik analisis data menggunakan analisis uji *Anova* satu arah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa terlihat jelas, dimana Keterampilan Berpikir Kreatif kelas kontrol tanpa menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) di dapatkan hasil dengan rata 73,65 sedangkan Keterampilan Berpikir Kreatif kelas eksperimen dengan menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) di dapatkan hasil dengan rata lebih tinggi yaitu 86,2. Hal ini menunjukkan diterimanya H1 Dan H0 ditolak.

**Kata Kunci:** RQA, Model Pembelajaran, Keterampilan Berpikir Kreatif.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## **ABSTRACT**

### **ASTORA YANTI 2021: Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci**

This study aims to see the influence of reading, questioning and answering (RQA) learning models on students' creative skills. This research was conducted with Quasi Experiment approach where there are experimental classes and control classes that can explain the influence of learning models on students' skills in creative thinking. The population in this study was students from SMA Negeri 1 Kerinci with samples from grade XI ipa students of SMA Negeri 1 Kerinci. The data collection used in this study used a Hots question. With data analysis techniques using one-way Anova test analysis. The results of this study show that: The influence of Reading, Questioning and Answering (RQA) Learning Model on Students' Creative Thinking Skills is clearly seen, where creative thinking skills control class without using Reading, Questioning and Answering (RQA) model is obtained with an average of 73.65 while Creative Thinking Skills experimental class using Reading, Questioning and Answering (RQA) model is obtained with a higher average of 86.2. This indicates the acceptance of H1 and H0 was rejected.

**Keywords:** *RQA, Learning Model, Creative Thinking Skills.*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji hanya untuk Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan-Nya kepada saya. Selain itu juga nikmat yang diberikan Allah SWT kepada saya. Sholawat beserta salam kepada nabi Muhammad SAW yang telah mewarisi nilai-nilai ke Islam sebagai pedoman dan tuntunan hidup manusia dari masa ke masa.

Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci”**. Merupakan tugas akhir dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Penulis menyadari selesainya skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Asa'ari, M.Ag Rektor IAIN Kerinci. Dan Wakil Rektor I Bapak Dr. Ahmad Jamin, S.Ag, S.IP, M.Ag. Wakil Rektor II Bapak Dr. Jafar Ahmad, M. Si. Dan Wakil Rektor III Bapak Halil Khusairi, M. Ag. Yang telah memberikan arahan dan bantuan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Dr.Saaduddin, M.PdI Wakil Dekan I, Bapak Dr.Suhaimi, S.Pd., M.Pd. sebagai Wakil Dekan II, Beserta Bapak Eva Ardinal, M.A. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah di IAIN Kerinci yang merestui penulisan Skripsi ini.



3. Ibu Emayulia Sastria, M.Pd, Ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci,  
Bapak Dharma Ferry, M.Pd, Sekeretaris jurusan Biologi Iain Kerinci.
4. Bapak Dr. Saaduddin, M.PdI Pembimbing I dan Ibu Lia Angela, S.Si,  
M.Pd Pembimbing II.
5. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen serta Karyawan di IAIN Kerinci, yang  
telah memberikan kemudahan dan bimbingan bagi penulis.

Dan atas segala bantuan yang telah diberikan itu agar menjadi amal baik di sisi Allah SWT. Amin...

Sungai Penuh, Agustus 2021

Penulis

**Astora Yanti**  
**1710204095**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## PERSEMBAHAN DAN MOTTO

### PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kusembahkan Kepada-Mu Ya Allah...

Tuhan yang Maha Agung dan Maha Tinggi...

Atas takdir-Mu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman, dan bersabar...

Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah...

Langkah awal untuk masa depanku, untuk meraih cita-cita...

Dengan ini, kupersembahkan untuk orang terkasih, Ibu dan Ayah...

Terimakasih, atas kasih sayang dan juga limpahan doa yang tak berkesudahan...

Terimakasih untuk kakak laki-laki ku Tomi Ariyanto dan adek perempuan ku Desi Salpiyani...

Terimakasih telah menjadi penyemangat untukku menyelesaikan karya ini...

Terimakasih untuk sahabat-sahabatku, telah menjadi penghibur ketika jenuhku...

Terimakasih telah memberi tawa dan kebahagiaan, menjadi bagian dari hidupku...

Terimakasih kepada pembimbing, telah dengan sabar mengarahkan menjadi lebih baik...

Terimakasih untuk semua pihak yang telah berpartisipasi dalam skripsi ini...

## MOTTO

يَبْنِي أَذْهَبُوا فَتَحَسَّسُوا مِنْ يُوسُفَ وَأَخِيهِ وَلَا تَأْيَسُوا مِنْ رَوْحِ  
اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْيَسُ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ ﴿٨٧﴾

“...dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya yang berputus  
asa dari rahmat Allah hanyalah orang-orang yang kafir”.

(Yusuf, ayat : 87)

“Jangan pernah mengatakan hari-hariku telah berlalu, setiap yang berjalan di jalan  
yang benar pasti sampai”

(Penulis)

“Mulailah dari tempatmu berada  
Gunakan yang kau punya  
Lakukan yang kau bisa”

(Penulis)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>NOTA DINAS</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN.</b> ....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRAC</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN DAN MOTTO</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	X
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	Xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	Xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori.....	9
B. Model pembelajaran RQA ( <i>Reading, Questioning and Answering</i> )	11
C. Keterampilan Berpikir Kreatif .....	13
D. Tinjauan Materi ... ..	16
E. Penelitian Yang Relevan .....	30
F. Kerangka Konseptual .....	34
G. Hipotesis .....	35

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	36
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	37
C. Populasi dan Sampel .....	37
D. Jenis Dan Sumber Data .....	39
E. Variabel Penelitian .....	39
F. Teknik Pengumpulan Data .....	40
G. Instrumen Penelitian .....	41
H. Teknik Analisis Data .....	46

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	49
1. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Pada Pembelajaran Dengan Model <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA).....	49
2. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Pada Pembelajaran Tanpa Model <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA) .....	50
3. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa .....	51
B. Pembahasan .....	54
1. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Pada Pembelajaran Dengan Model <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA) .....	54
2. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Pada Pembelajaran Tanpa Model <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA) .....	56
3. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reading, Questioning and Answering</i> (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa .....	57

### **BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	60
B. Saran .....	61

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
-----------------------------	-----------

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Nilai Biologi Ujian Tengah Semester Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Tahun Pelajaran 2020/2021 .....	4
3.1 Jumlah Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci .....	37
3.2 Rentang Tingkat Kesukaran So'al .....	43
3.2 Interpretasi Klasifikasi daya pembeda So'al .....	44
3.3 Klasifikasi Indeks Reliabilitas So'al .....	45
4.1 Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen .....	49
4.2 Perbedaan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa .....	51
4.3 Uji Normalitas Data .....	52
4.4 Uji Homogenitas Data .....	53
4.5 Uji Hipotesis Data Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	54

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem Pernapasan pada Manusia .....	17
2.2 Struktur Organ Pernapasan: Rongga hidung, Faring, dan Laring .....	18
2.3 Struktur Pita Suara dalam Laring .....	19
2.4 Struktur Paru-paru, Bronkus, Bronkiolus, dan Alveo .....	21
2.5 Mekanisme Pernapasan Dada dan Perut saat Inspirasi dan Ekspirasi ...	22
2.6 Virus Influenza .....	24
2.7 Tonsilitis .....	24
2.8 (a) <i>Faringitis</i> , (b) Salah Satu Bakteri Penyebab <i>Faringitis</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> .....	25
2.9 (a) Paru-paru Normal (b) Paru-paru Penderita Pneumonia .....	26
2.9 Kondisi Alveolus Normal dan Alveolus Penderita Pneumonia .....	27
2.10 (a) Paru-paru Penderita TBC, (b) Bakteri Penyebab Penyakit TBC, <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .....	27
2.11 Kondisi Bronkus Normal dan Penderita Asma .....	28
2.12 Kanker Paru-paru .....	29
4.1 Data Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen .....	51
4.2 Data Perbedaan Kelas Ekperimen dan Kontrol .....	52

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Izin Observasi .....	66
2. Hasil Observasi .....	67
3. Acc Judul .....	68
4. Surat Keputusan Pembimbing .....	69
5. SK Pembimbing .....	70
6. ACC Seminar .....	71
7. Daftar Hadir Dosen Seminar Proposal .....	72
8. Telah Melakukan Seminar .....	73
9. Acc untuk Penelitian .....	74
10. Izin Penelitian .....	75
11. Silabus .....	78
12. RPP Kelas Kontrol .....	100
13. RPP Kelas Eksperimen .....	114
14. Kisi-Kisi Soal Uji Coba .....	131
15. Lembar Validator Soal. ....	133
16. Soal Uji Coba .....	135
17. Jawaban Soal Uji Coba .....	147
18. Tabulasi Soal Uji Coba .....	153
19. Validitas Uji Coba .....	155
20. Reliabilitas Soal Uji Coba .....	157
21. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	159



22. Daya Beda Soal Uji Coba .....	160
23. Soal Penelitian .....	161
24. Jawaban Soal Penelitian .....	169
25. Tabulasi Kelas Eksperimen .....	177
26. Tabulasi Kelas Kontrol .....	178
27. Nilai Berpikir Kreatif Pada Kelas Eksperimen .....	179
28. Nilai Berpikir Kreatif Pada Kelas Kontrol .....	180
29. Nilai Berpikir Kreatif Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	181
30. Surat Telah Melakukan Penelitian .....	182
31. Bukti Tugas Fortofolio Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen dan Wawancara Tanya Jawab Dengan Narasumber .....	183
32. Pertanyaan Siswa Pada Kelas Eksperimen .....	184
33. Dokumentasi .....	185

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Belajar merupakan kewajiban setiap seseorang. Dimana aktivitas belajar bagi setiap orang tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar, ada yang cepat paham dan ada yang susah . Keadaan seperti itu yang sering kita temui pada setiap anak didik dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar.<sup>1</sup>

Kegiatan belajar juga dimaknai sebagai suatu interaksi seseorang dengan lingkungannya. Lingkungan dalam hal ini merupakan obyek-obyek lain yang memungkinkan seseorang memperoleh pengalaman, pengetahuan atau hal-hal baru. Baik pengalaman atau pengetahuan yang baru ditemukan maupun sesuatu yang pernah ditemukan sebelumnya.<sup>2</sup>

Belajar juga merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk peningkatan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan nilai-nilai dalam rangka pembentukan dan pengembangan diri peserta didik. Ini berarti bahwa proses pendidikan selalu berorientasi kepada penguasaan peserta didik terhadap segala bentuk pengetahuan yang telah diperolehnya dari proses belajar. Maka sangatlah penting bagi guru memahami karakteristik materi, siswa dan strategi pembelajaran dalam proses pembelajaran terutama berkaitan meningkatkan aktivitas belajar siswa

3

---

<sup>1</sup> Nidawati. Belajar Dalam Perspektif Psikologi Agama. *Jurnal Pionir*. Vol 1. No 1.2013. Hlm 14

<sup>2</sup> Aprida Pane, Muhammad Darwis Dasopang. Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol 03. No2. 2017. Hlm 335

<sup>3</sup> Trianto, Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik (Konsep Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya), (Jakarta: Pretasi Pustaka Publisher,2007), Hlm 3

Al-Qur'an memperingatkan manusia agar mencari ilmu pengetahuan sebagaimana firman Allah dalam QS At-Taubah/9: 122 disebutkan:

﴿ وَمَا كَانُ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَآفَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴾

*Artinya* : Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.<sup>4</sup>

Berdasarkan uraian ayat di atas dapat kita pahami bahwa belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang agar memperoleh ilmu pengetahuan. Ayat tersebut juga menjelaskan bahwa betapa pentingnya pengetahuan bagi kelangsungan hidup manusia, dengan pengetahuan, manusia akan mengetahui apa yang baik dan yang buruk, yang benar dan yang salah, yang membawa manfaat dan yang membawa madarat. Tidak hanya itu, bahkan Al-Qur'an memosisikan manusia yang memiliki pengetahuan pada derajat yang tinggi.<sup>5</sup> Maka dengan itu untuk mencapai hasil ilmu yang optimal memerlukan proses belajar mengajar.

Namun sekarang pada abad 21 proses pembelajaran diharapkan dapat menumbuhkan penguasaan dan siswa perlu memiliki kemampuan berpikir kritis

<sup>4</sup> Dapartemen Agama RI.2004. *Al- Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung: Al- Jumanatul 'Ali. Hlm 256

<sup>5</sup> Ali Hamzah, *Islam Perspektif Ibadah*, (Sungai Penuh: STAIN KERINCI PRESS, 2008), h.26

dan kreatif, untuk dapat berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif.<sup>6</sup> Untuk itu siswa harus banyak membaca dan belajar karena dengan belajar dan membaca siswa bisa menerapkan dan mengembangkan segala sesuatu yang sudah dipelajari dan dimengerti. Belajar dapat melatih siswa menggali informasi, pengalaman dan pengetahuan. Secara itu, belajar akan dapat melatih cara kerja otak dalam proses berpikir, salah satunya cara siswa melatih berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, membangun imajinasi, mengungkapkan hal-hal baru. Berpikir kreatif merupakan hal intrinsik yang perlu digali karena aspek kreatif adalah salah satu dari tujuan pendidikan nasional yang dicantumkan didepan, sehingga penting untuk melakukan berbagai hal terencana dalam peningkatan berpikir kreatif.<sup>7</sup>

Kreativitas mencangkup segenap potensi kemanusiaan, secara filosofis dapat disejajarkan dengan proses mencari identitas diri. Jadi, segala ekspresi individu untuk menemukan jati diri dengan menjadi dirinya sendiri, bukan menjadi orang lain. Oleh karena itu, proses kreatif masing- masing anak akan berbeda-beda.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 1 Kerinci 15 Oktober 2020, dalam proses pembelajaran guru memberikan materi pembelajaran disertai

---

<sup>6</sup> Fitriyani, R., & Duran Corebima, A. Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains S3*, 3(4) 2015, hlm 186

<sup>7</sup> Yuliani, H., dkk. Keterampilan Berpikir kreatif Pada Siswa Sekolah Menengah Di Palangka Raya Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, Vol.3 No. 1.2017, hlm 50

<sup>8</sup> Susanto, A. 2016. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Ciputat: PT Bumi Aksara. Hlm 71

tugas yang harus disegerakan. Selama proses pembelajaran berlangsung terdapat beberapa masalah, yaitu sebagian siswa tidak membaca materi pembelajaran dan rendahnya keinginan dalam membaca materi pembelajaran yang diberikan guru. Masalah kurangnya minat dalam membaca berpengaruh terhadap kemampuan siswa menjawab dan memberi pertanyaan, karena kurangnya pemahaman materi pembelajaran yang berakibatkan strategi pembelajaran yang dirancang sulit atau tidak terlaksana dan pada akhirnya pemahaman terhadap materi pembelajaran menjadi rendah.

Berdasarkan nilai yang diperoleh dari guru Biologi kelas XI SMA Negeri 1 Kerinci, diperoleh nilai rata-rata siswa dalam Mata Pelajaran Biologi berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) Biologi di SMA Negeri 1 kerinci, yaitu: XI IPA1 : 75,16 dan XI IPA 2: 72,42. Untuk lengkapnya nilai siswa dapat dilihat pada Tabel 1.1

**Tabel 1.1 : Nilai Biologi Ujian Tengah Semester Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Tahun Pelajaran 2020/2021.**

NO	KELAS	JUMLAH SISWA	KKM	RATA-RATA
1	XI IPA 1	25	78,00	75,16
2	XI IPA 2	26	78,00	72,42

Sumber: *Dokumentasi* SMA Negeri 1 Kerinci

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat jumlah siswa XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci berjumlah 51 orang dimana terdiri dari dua kelas yaitu, kelas XI IPA 1 yang berjumlah 25 siswa dan XI IPA2 yang berjumlah 26 siswa, dan dari Tabel 1.1 terlihat nilai rata-rata siswa, XI IPA1 :75,16 dan XI IPA2 : 72,42 berada dibawah KKM yaitu 78,00. Maka perlu dikembangkan model pembelajaran

*Reading, Questioning and Answering* agar mampu melatih siswa untuk berpikir kreatif dan juga membaca materi pembelajaran yang ditugaskan, sehingga model pembelajaran yang dirancang dapat terlaksanakan dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran berhasil ditingkatkan.

Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) merupakan suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar yang berpusat pada siswa, terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengatiskan siswa.<sup>9</sup> Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) memungkinkan siswa baik secara individu maupun kelompok aktif mencari, menggali, termotivasi, mengeluarkan pendapat dan berani bertanya dan mempunyai rasa tanggung jawab yang besar, baik tanggung jawab kelompok dan individu.<sup>10</sup>

RQA dianggap suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada teori pembelajaran konstruktivisme. Siswa ditugaskan membaca materi tertentu. Selanjutnya, atas dasar pemahaman terhadap bacaan itu, siswa diminta membuat pertanyaan secara tertulis dan menjawabnya sendiri.

Penelitian lain dari yang hampir sama dengan penulis adalah dari penelitian yang dilakukan oleh Suprpto, Siti Zubaidah, Aloysius Duran Corebima pada (2017), Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) dipadu *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reading, Questioning, and Answer* (RQA) digabungkan Menurut

---

<sup>9</sup>Isjoni, *Comperative Learning*, (Bandung: Alfabeta,2009), h.16.

<sup>10</sup>*Ibid.*, h.16.

*Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan data Hasil analisis Rata-rata koreksi keterampilan berpikir kreatif siswa dengan model pembelajaran RQA adalah 2,74% lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol yang dikoreksi

Maka dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “**Pengaruh Model pembelajaran *Reading Questioning And Answering* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci**”.

#### **B. Identifikasi Masalah**

1. Kurangnya minat baca siswa.
2. Metode yang digunakan guru belum dapat membelajarkan siswa sehingga pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran menjadi rendah.
3. Keterampilan siswa berpikir Kreatif dalam pembelajaran masih rendah.

#### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang peneliti lakukan tidak menimbulkan berbagai persepsi dari pembaca, ada baiknya penulis membuat berbagai batasan.

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI IPA
2. Penelitian melihat pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning And Answering* dalam pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci

3. Penelitian yang akan dilakukan hanya terfokus pada materi sistem Pernapasan kelas XI IPA semester II

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas , maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) ?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci pada pembelajaran dengan strategi *Reading, Questioning and Answering* (RQA) ?
3. Bagaimana Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui

1. Untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA)



2. Untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci pada pembelajaran dengan strategi *Reading, Questioning and Answering* (RQA)
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah

##### **1. Manfaat teoritis**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan.

##### **2. Manfaat praktis**

- a. Bagi peneliti

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan diri sebagai tenaga

pendidik nantinya dan sebagai kajian untuk melakukan penelitian selanjutnya

- b. Bagi mahasiswa

Penelitian ini diharapkan menjadi suatu informasi yang berguna bagi mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan diri dalam berpikir kreatif

- c. Bagi pendidikan

Penelitian ini dapat membantu dalam meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>11</sup> Pembelajaran biologi di SMA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapan di kehidupan sehari-hari.

Biologi sebagai ilmu memiliki kekhasan sendiri dibandingkan dengan ilmu-ilmu yang lain. Biologi merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan kehidupannya dari berbagai aspek persoalan dan tingkat organisasinya. Produk keilmuan biologi berwujud kumpulan fakta-fakta maupun konsep-konsep sebagai hasil dari proses keilmuan biologi.<sup>12</sup>

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk mengantarkan siswa ke tujuan belajar, dan biologi itu sendiri sebagai alat untuk mencapai tujuan tersebut. Objek biologi sangat luas dalam kehidupan, oleh karenanya dikenal sebagai cabang biologi yang mengkhususkan diri pada setiap kelompok organisme, contohnya *Morfologi Tumbuhan dan Hewan*, *Biologi Sel*, *Botani Criptogamae* dan *Panerogamae*, *Zoologi*, *Fisiologi tumbuhan dan Hewan*, *Anatomi Tumbuhan dan Hewan* dan

---

<sup>11</sup> Ahmad Susanto.op,cit. Hlm 116

<sup>12</sup> Sudjoko. *Membantu siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY. 2021

sebagainya.<sup>13</sup> Keluasan biologi tersebut juga sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat az-Zumar ayat 21.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنْبِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ  
يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ فَتَرَهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ  
حُطًّا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿٢١﴾

Artinya :

"Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanaman-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal."<sup>14</sup>

Ayat di atas di tafsirkan oleh Al-Muyassar/Kementerian Agama Saudi Arabia. Hai Muhammad, tidaklah kamu melihat bahwa Allah menurunkan air dari langit kemudian memasukkannya ke dalam tanah dan menjadikannya mata air yang mengalir, kemudian dengan air ini, tumbuhan tanaman yang beraneka ragam jenis dan warnanya. Lalu tanaman itu mengering setelah sebelumnya hijau berseri, sehingga kamu dapat melihatnya menguning, kemudian Allah menjadikannya kering hancur. Sungguh pemandangan ini merupakan ibadah dan peringatan bagi orang-orang yang memiliki akal

<sup>13</sup> Siti Sapuroh. 2010. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Biologi pada Konsep Monera, *Skrpsi*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Hal 14

<sup>14</sup> Departemen Agama RI.2004. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung: Al-Jumanatul 'Ali. Hlm 460

sehat<sup>15</sup>. Artinya dalam ayat tersebut dapat kita pelajari bagaimana air menjadi sumber daya bagi makhluk hidup, bagaimana tumbuhan itu dapat tumbuh dan mengering. Kajian-kajian tersebut juga dipelajari dalam biologi umumnya juga di pelajari di Institut Agama Islam Negeri Kerinci atau IAIN Kerinci.

## B. Model pembelajaran RQA (*Reading, Questioning and Answering*)

Model RQA (*Reading, Questioning and Answering*) dikembangkan oleh Corebima pada tahun 2007. Model RQA muncul karena keadaan yang sering ditemukan bahwa peserta didik sangat tidak menyukai membaca, khususnya untuk membaca buku mata pelajaran.<sup>16</sup>

Model pembelajaran RQA (*Reading, Questioning and Answering*) adalah model pembelajaran yang baru dimana model pembelajaran ini melatih siswa untuk menkonstruksi pengetahuannya sendiri dan siswa juga dilatih untuk berpikir kritis dan kreatif dengan melalui tahap membaca, menyusun pertanyaan dan menjawab pertanyaan.<sup>17</sup>

Model RQA mewajibkan peserta didik ikut serta secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam prosesnya model RQA memiliki tiga langkah yang harus dilakukan yaitu membaca (*reading*), bertanya (*questioning*), dan menjawab (*answering*). Adapun langkah-langkah model pembelajaran RQA adalah:

<sup>15</sup> Ali, Muyassar. *Tafsir Al-Qur'an*. Universitas Islam Madinah. 2018

<sup>16</sup> Astuti Muh. Amin, A.D. Corebima, "Analisis Persepsi Dosen Terhadap Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) dan Argument Driven Inquiry (ADI) Pada Program Studi Biologi di Kota Makassar", (Malang: Prosiding Seminar Nasional II, 2016), h. 341.

<sup>17</sup> Dewi Firdausi Nuzulah, Widowati Budijastuti. 2018. Validitas Lembaran Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Reading, Questioning Answering* (RQA) Materi Invertebrata Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol 7. No 1. Hlm 39

1. *Reading*, pada tahap ini peserta didik diharapkan membaca materi secara individual, dan mampu mengambil inti-inti dari materi, dan juga dapat membangun pengetahuan keterpaduan antara isi materi dan pengetahuan awal yang dimiliki. Pada tahap ini pendidik tidak membatasi sumber belajar yang digunakan, peserta didik boleh mencari tahu secara luas dengan sumber apapun dengan catatan sub pokok yang ditugaskan sebagai prioritas.
2. *Questioning*, pada tahap ini dimana siswa dibimbing untuk membuat pertanyaan setelah membaca dan merangkul materi. Pertanyaan yang ditekankan adalah pertanyaan berbasis analisis ataupun mampu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Membuat pertanyaan memiliki fungsi menyusun 2 tahap kognitif bagi peserta didik yaitu *accepting* dan *challenging*. Saat membuat pertanyaan peserta didik akan memahami isi bacaan dan melakukan perbaikan pada pemahaman pada teks berulang-ulang, inilah yang disebut tahap *accepting* (menerima). Sedangkan pada tahap *challenging* (menantang) akan muncul saat peserta didik membuat pertanyaan yang akan semakin memperkuat hubungan pengetahuan dan sosial terhadap sesama peserta didik.
3. *Answering*, pada tahap ini peserta didik dibimbing untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat oleh peserta didik tadinya. Untuk evaluasi pembelajaran dilakukan presentasi di depan kelas, dengan tanggapan dan

diskusi dari teman sekelas dan guru memberikan verifikasi serta penguatan penguatan.<sup>18</sup>

Sama seperti dengan strategi pembelajaran lain, strategi pembelajaran RQA juga tidak luput dari keunggulan dan kelemahan yang dimilikinya. Penggunaan strategi RQA sebaiknya digunakan dengan pertimbangan, karena tidak semua mata pelajaran dan materi tepat menggunakan strategi RQA ini. Adapun Kelebihan dari strategi RQA adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan peserta didik mandiri dan memiliki motivasi belajar.
2. Meningkatkan budaya membaca peserta didik.
3. Meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.
4. Memaksimalkan kemampuan berpikir peserta didik.

Adapun kekurangan dari strategi RQA adalah sebagai berikut:

1. Sering terjadi miskonsepsi karena proses konstruktif siswa dengan pandangan dan pemahaman yang berbeda.

### **C. Keterampilan Berpikir Kreatif**

Keterampilan merupakan kemampuan berbuat sesuatu dengan baik.

Keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*) yaitu keterampilan individu

---

<sup>18</sup> Putri Mardiana Sari. 2018. Perbandingan Strategi Pembelajaran RQA (Reading, Questioning and Answering) dan Strategi TTW (Think-Talk-Write) Berbantuan Media Question Card Terhadap Pemahaman Konsep IPA Di SMPN 1 Bndar Lampung, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Hlm 21

dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan gagasan yang baru, konstruktif berdasarkan konsep- konsep dan prinsip-prinsip yang rasional maupun persepsi, dan intuisi individu.<sup>19</sup>

Keterampilan berpikir kreatif dibangun oleh konsep-konsep yang sudah tertanam pada diri siswa yang kemudian konsep serta prinsip-prinsip yang sudah ada tersebut diaplikasikan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>20</sup>

Perkembangan ilmu pengetahuan abad 21 menuntut siswa mampu berkompetisi dengan cara mengembangkan keterampilan dan pengetahuan. Keterampilan yang penting untuk dikembangkan oleh siswa adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan untuk menggunakan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasinya untuk mencapai jawaban yang mungkin disituasi baru. Siswa mampu berpikir tingkat tinggi ketika dihadapkan pada suatu masalah atau pertanyaan sehingga pada akhirnya siswa mampu menghasilkan gagasan untuk memecahkan masalah. Keterampilan berpikir yang harus dimiliki yaitu keterampilan berpikir kreatif dan berinovasi; berpikir kritis dan pemecahan masalah serta berpikir metakognisi.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Hendri Handoko. 2017. Pembentukan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika Model Savi Berbasis Discovery Strategy Materi Dimensi Tiga Kelas. *Jurnal Eduma*, Vol. 6 No.1. Hlm 87

<sup>20</sup> Ibid: Hlm 88

<sup>21</sup> Miswandi Tendrita dkk.2016. Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif melalui Model Remap Think Pair Share. *Proceeding Biology Education Conference*(ISSN: 2528-5742), Vol. 13 No. 1. Hlm 285

Salah satu keterampilan berpikir yang penting untuk dikembangkan pada bidang pendidikan adalah keterampilan berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah aktivitas kognitif dalam menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu masalah. Berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang original dan reflektif dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Termasuk dalam berpikir kreatif adalah mensintesis gagasan, menghasilkan gagasan baru, dan menentukan keefektifan gagasan yang ada.

Keterampilan berpikir kreatif merupakan aspek penting bagi siswa agar dapat memecahkan suatu masalah dan menemukan ide untuk menyelesaikan masalah tersebut. Keterampilan berpikir kreatif dapat melatih siswa untuk mengembangkan banyak ide dan argumen, mengajukan pertanyaan, mengakui kebenaran argumen, bahkan membuat siswa mampu bersifat terbuka dan responsif terhadap perspektif yang berbeda-beda. Keterampilan berpikir kreatif merupakan bagian dari proses pembelajaran untuk membantu siswa menjadi pembelajar sukses, individu yang percaya diri serta menjadi warga negara yang bertanggung jawab sehingga penting dikembangkan pada berbagai mata pelajaran untuk membantu siswa agar mampu mengembangkan kreativitasnya serta kreatif dalam memecahkan masalah.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ibid., hal. 285



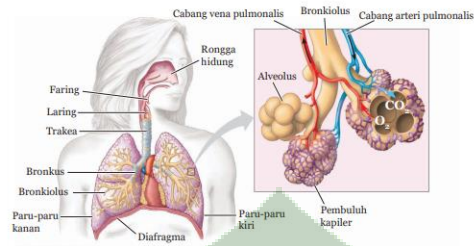
## D. Tinjauan Materi

Dalam penelitian ini, peneliti berfokus pada materi Sistem Pernapasan (*Respirasi*) yang dikutip dari buku Campbell edisi ke 8 (delapan).

### A. Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia

#### 1. Organ Pernapasan Manusia

Sistem pernapasan manusia tersusun atas hidung, faring (tekak), laring (ruang suara), trakea (tenggorokan), bronkus, dan paru-paru. Organ penyusun sistem pernapasan tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan struktur maupun fungsinya. Secara struktural, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama. (1) Sistem pernapasan bagian atas, meliputi hidung dan faring. (2) Sistem pernapasan bagian bawah, meliputi laring, trakea, bronkus, dan paru-paru. Secara fungsional, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama. (1) Zona penghubung, tersusun atas serangkaian rongga dan saluran yang saling terhubung baik di luar maupun di dalam paru-paru. Bagian penghubung, meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan bronkiolus. Fungsi dari bagian penghubung yaitu menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara serta menyalurkan udara menuju paru-paru. (2) Zona respirasi, tersusun atas jaringan dalam paru-paru yang berperan dalam pertukaran gas yaitu alveolus.



Gambar 2.1 Sistem Pernapasan pada Manusia

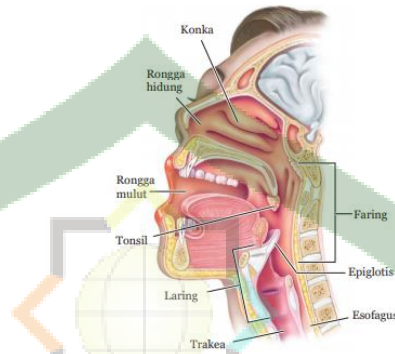
a. Hidung

Hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar. Hidung dilengkapi dengan rambut-rambut hidung, selaput lendir, dan konka. Rambut-rambut hidung berfungsi untuk menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara. Selaput lendir sebagai perangkap benda asing yang masuk terhirup saat bernapas, misalnya debu, virus, dan bakteri. Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar dengan suhu tubuh atau menghangatkan udara yang masuk ke paru-paru.

b. Faring

Faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang (posterior) rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring (superior). Dinding faring, tersusun atas otot rangka yang dilapisi oleh membran mukosa. Kontraksi dari otot rangka tersebut membantu dalam proses menelan makanan. Faring berfungsi sebagai jalur masuk udara dan makanan, ruang resonansi

suara, serta tempat tonsil yang berpartisipasi pada reaksi kekebalan tubuh dalam melawan benda asing.



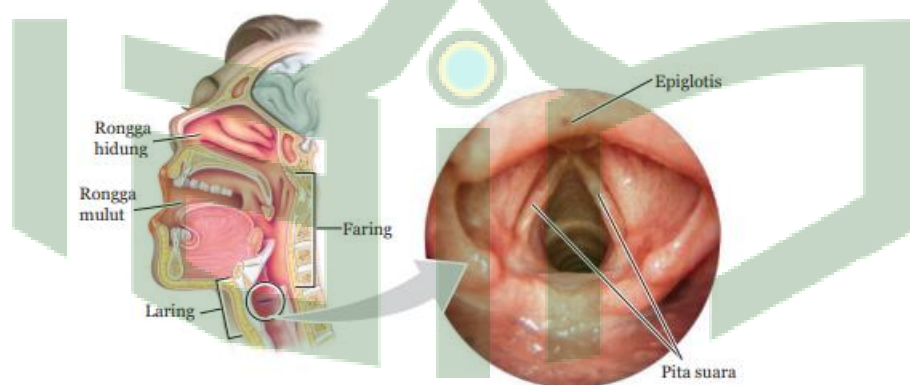
Gambar 2.2 Struktur Organ Pernapasan: Rongga hidung, Faring, dan Laring

### c. Laring

Laring atau ruang suara merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea. Di dalam laring terdapat epiglotis dan pita suara. Epiglotis berupa katup tulang rawan yang berbentuk seperti daun dilapisi oleh sel-sel epitel, berfungsi untuk menutup laring sewaktu menelan makanan atau minuman. Apabila ada partikel kecil seperti debu, asap, makanan, atau minuman yang masuk ke dalam laring akan terjadi refleks batuk, yang berfungsi untuk mengeluarkan partikel tersebut dari laring.

Udara yang melewati laring dapat menggetarkan pita suara, sehingga dihasilkan gelombang suara. Gelombang suara ini dapat diatur untuk menghasilkan berbagai bunyi dengan cara mengatur kolom udara pada faring, rongga hidung, dan mulut. Tinggi rendahnya suara dikontrol oleh tegangan pita suara. Apabila pita

suara tegang akibat tertarik oleh otot, pita suara akan bergetar lebih cepat dan dihasilkan nada suara yang tinggi. Berkurangnya tegangan pada pita suara akan menyebabkan pita suara bergetar lebih lambat, sehingga menghasilkan nada suara yang rendah. Akibat adanya hormon androgen (hormon kelamin pria), pita suara pada pria biasanya lebih tebal dan lebih panjang, sehingga pita suara akan bergetar lebih lambat. Hal ini yang menyebabkan nada suara pria memiliki rentang nada yang lebih rendah daripada rentang nada suara wanita.



Gambar 2.3 Struktur Pita Suara dalam Laring

#### d. Trakea

Udara yang telah masuk ke laring selanjutnya masuk ke trakea (batang tenggorokan). Trakea adalah saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus. Trakea memiliki panjang sekitar 10-12 cm dengan lebar 2 cm. Dindingnya tersusun dari cincin-cincin tulang rawan dan selaput lendir yang terdiri atas

jaringan epitelium bersilia. Fungsi silia pada dinding trakea untuk menyaring benda-benda asing yang masuk ke dalam saluran pernapasan.

e. Bronkus

Pada bagian paling dasar dari trakea, trakea bercabang menjadi dua. Percabangan trakea tersebut disebut dengan bronkus, masing-masing bronkus memasuki paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Struktur bronkus hampir sama dengan trakea, tetapi lebih sempit. Bentuk tulang rawan bronkus tidak teratur, tetapi berselang-seling dengan otot polos.

f. Bronkiolus

Di dalam paru-paru bronkus bercabang-cabang lagi. Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus. Pada ujung-ujung bronkiolus terdapat gelembung-gelembung yang sangat kecil dan berdinding tipis yang disebut alveolus (jamak = alveoli).

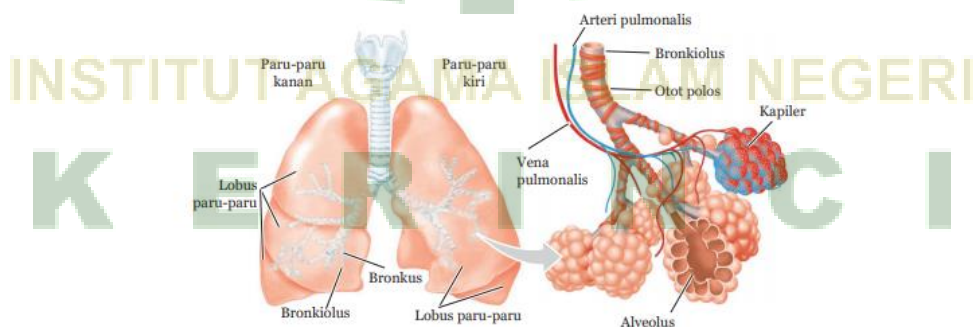
g. Paru-Paru

Paru-paru merupakan alat pernapasan utama. Paru-paru terbagi menjadi dua bagian, yaitu paru-paru kanan (pulmo dekster) yang terdiri atas 3 lobus dan paru-paru kiri (pulmo sinister) yang terdiri atas 2 lobus. Paru-paru dibungkus oleh selaput rangkap dua yang disebut pleura. Pleura berupa kantung tertutup yang berisi cairan limfa. Pleura berfungsi melindungi paru-paru dari gesekan

saat mengembang dan mengempis. Di dalam paru-paru terdapat bagian yang berperan dalam pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida yaitu alveolus.

#### h. Alveolus

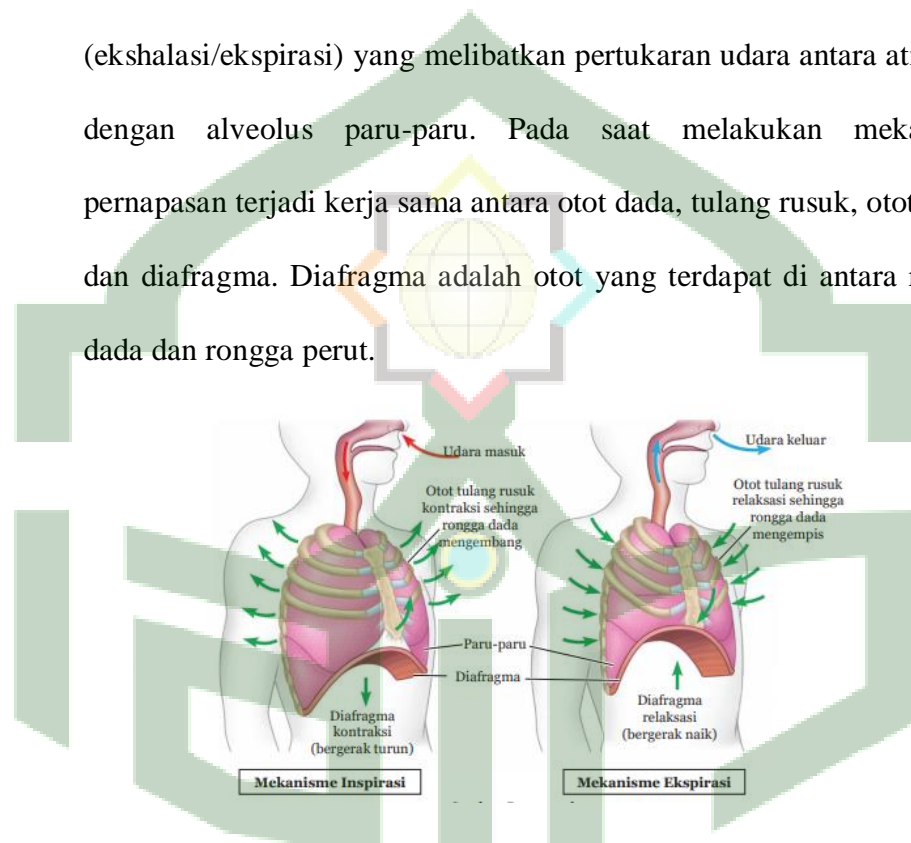
Dinding alveolus tersusun atas satu lapis jaringan epitel pipih. Struktur yang demikian memudahkan molekulmolekul gas melaluinya. Dinding alveolus berbatasan dengan pembuluh kapiler darah, sehingga gas-gas dalam alveolus dapat dengan mudah mengalami pertukaran dengan gas-gas yang ada di dalam darah. Adanya gelembung-gelembung alveolus memungkinkan pertambahan luas permukaan untuk proses pertukaran gas. Luas permukaan alveolus 100 kali luas permukaan tubuh manusia. Besarnya luas permukaan seluruh alveolus dalam paru-paru menyebabkan penyerapan oksigen lebih efisien.



Gambar 2.4 Struktur Paru-paru, Bronkus, Bronkiolus, dan Alveolus

## 2. Mekanisme Pernapasan Manusia

Pada saat kamu bernapas berlangsung dua mekanisme, yaitu menghirup udara (inhalasi/inspirasi) dan mengembuskan udara (ekshalasi/ekspirasi) yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus paru-paru. Pada saat melakukan mekanisme pernapasan terjadi kerja sama antara otot dada, tulang rusuk, otot perut, dan diafragma. Diafragma adalah otot yang terdapat di antara rongga dada dan rongga perut.



Gambar 2.5 Mekanisme Pernapasan Dada dan Perut saat Inspirasi dan Ekspirasi

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

Pada saat inspirasi, diafragma dan otot dada berkontraksi, volume rongga dada membesar, paru-paru mengembang, dan udara masuk ke paru-paru. Pada saat ekspirasi, diafragma dan otot dada berelaksasi, volume rongga dada kembali normal, paru-paru kembali normal, dan udara keluar dari paru-paru. Satu kali pernapasan terdiri atas satu kali inspirasi dan satu kali ekspirasi. Berdasarkan aktivitas otototot pernapasan, bernapas dengan membesar dan mengecilkan volume rongga dada disebut pernapasan dada. Begitu juga jika kita

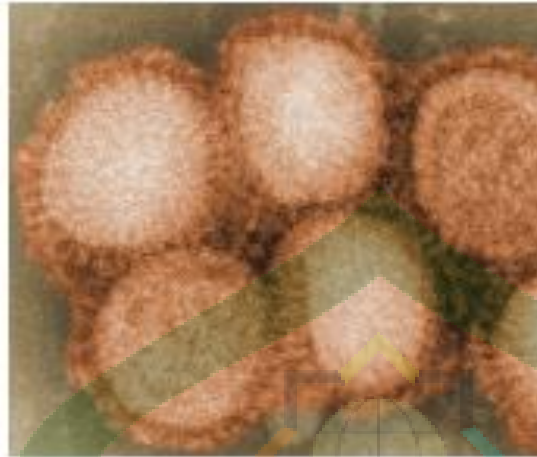
membesarkan dan mengecilkan volume rongga perut, disebut pernapasan perut.

## B. Gangguan pada Sistem Pernapasan Manusia dan Upaya untuk Mencegah atau Menanggulangnya

### 1. Influenza

Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi Influenza virus. Gejala umum influenza yaitu, demam dengan suhu lebih dari 39°C, pilek, bersin-bersin, batuk, sakit kepala, sakit otot, dan rongga hidung terasa gatal. Dengan kondisi hidung tersumbat, penderita influenza akan kesulitan untuk bernapas. Virus influenza keluar dari tubuh seseorang bersamaan dengan batuk dan pilek, kemudian disebarkan melalui udara. Selain itu, virus juga dapat menular ketika seseorang menyentuh permukaan yang terkontaminasi virus, kemudian orang tersebut menyentuh mulut dan mata. Agar kamu tidak mudah tertular virus influenza, sebaiknya kamu selalu menggunakan masker ketika berkendara dan rajin mencuci tangan dengan menggunakan sabun sebelum makan.





Gambar 2.6 Virus Influenza

## 2. Tonsilitis

Secara normal, tonsil (amandel) akan menyaring virus dan bakteri yang akan masuk ke dalam tubuh bersamaan dengan makanan atau udara. Apabila daya tahan tubuh dalam kondisi lemah, virus dan bakteri akan menginfeksi tonsil sehingga dapat menyebabkan penyakit tonsilitis. Gejala tonsilitis yaitu sakit tenggorokan, tonsil mengalami peradangan, batuk, sakit kepala, sakit pada bagian leher atau telinga,

dan demam. Virus yang dapat menyebabkan tonsilitis yaitu

Adenovirus, Rhinovirus, Influenza, dan Corona virus. Golongan

bakteri yang menyebabkan tonsilitis pada umumnya bakteri

*Streptococcus*.



Gambar 2.7 Tonsilitis

### 3. Faringitis

Faringitis adalah infeksi pada faring oleh kuman penyakit, seperti virus, bakteri, maupun jamur. Virus yang dapat menyebabkan faringitis misalnya, Adenovirus, Orthomyxovirus, Rhinovirus, dan Coronavirus. Banyak bakteri yang dapat menginfeksi faring, salah satunya yaitu *Streptococcus pyogenes*. Selain disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, dan jamur, faringitis juga dapat disebabkan oleh zat kimia yang dapat mengiritasi jaringan pada faring. Faringitis merupakan penyebab umum sakit tenggorokan. Orang yang menderita faringitis biasanya disertai dengan radang tonsil (amandel), yang menyebabkan rasa nyeri saat menelan makanan. Penanganan faringitis yaitu dengan memberi antibiotik dan anti-fungi untuk membunuh bakteri serta jamur yang menginfeksi faring. Selain itu, tentu harus ditambah dengan mengonsumsi makanan yang bergizi, agar sistem pertahanan tubuh menjadi lebih kuat.

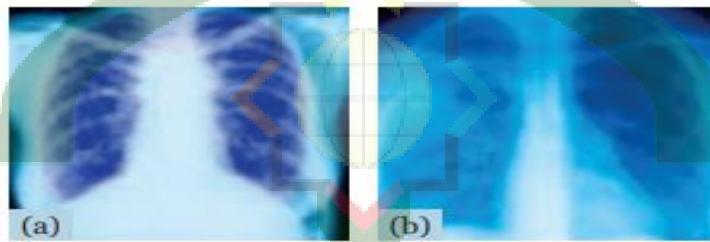


Gambar 2.8 (a) *Faringitis*, (b) Salah Satu Bakteri Penyebab *Faringitis*, *Streptococcus pyogenes*

### 4. Pneumonia

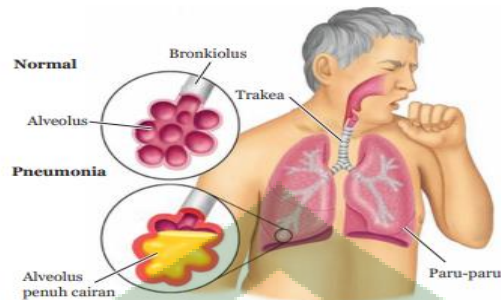
Pneumonia merupakan infeksi pada bronkiolus dan alveolus. Penyebab terjadinya pneumonia, antara lain karena infeksi dari virus,

bakteri, jamur, dan parasit lainnya. Namun, umumnya disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae*. Pada paru-paru penderita pneumonia terdapat cairan yang kental. Cairan tersebut dapat mengganggu pertukaran gas pada paru-paru. Hal ini menyebabkan oksigen yang diserap oleh darah menjadi kurang.



Gambar 2.9 (a) Paru-paru Normal (b) Paru-paru Penderita Pneumonia

Gejala dari penyakit pneumonia yaitu demam, batuk berdahak, tidak enak badan, sakit pada bagian dada, dan terkadang mengalami kesulitan bernapas. Penyakit pneumonia dapat ditularkan melalui udara ketika penderita pneumonia batuk maupun bersin. Oleh karena itu, ketika kamu pergi ke rumah sakit untuk menjenguk teman atau saudara yang dirawat di rumah sakit, sebaiknya kamu menggunakan masker. Penanganan pneumonia dapat dilakukan dengan memberikan antibiotik, obat pembuat saluran napas menjadi lebar (bronkodilator), terapi oksigen, dan penyedotan cairan dalam paru-paru.



Gambar 2.9 Kondisi Alveolus Normal dan Alveolus Penderita Pneumonia

### 5. Tuberculosis (TBC)

Penyakit TBC disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Selain menginfeksi paru-paru, bakteri ini juga dapat menginfeksi bagian lain dari tubuh. Ketika bakteri tersebut masuk ke dalam paru-paru, bakteri akan menyebabkan infeksi sehingga memicu sistem imun untuk bergerak menuju area yang terinfeksi dan segera “memakan” bakteri tersebut agar tidak menyebar luas. Jika sistem imun lemah, maka bakteri dapat masuk ke dalam peredaran darah dan sistem limfa untuk menginfeksi organ lain.

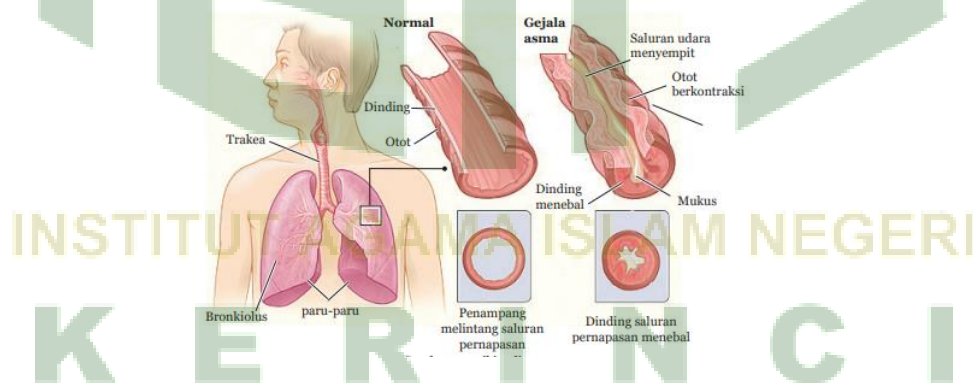


Gambar 2.10 (a) Paru-paru Penderita TBC, (b) Bakteri Penyebab Penyakit TBC, *Mycobacterium tuberculosis*

Gejala dari penyakit TBC yaitu mudah lelah, berat badan turun drastis, lesu, hilang nafsu makan, demam, berkeringat di malam hari, sulit bernapas, sakit pada bagian dada, dan batuk berdarah.

## 6. Asma

Asma merupakan salah satu kelainan yang menyerang saluran pernapasan. Asma dapat disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan asma diantaranya masuknya zat pemicu alergi (alergen) dalam tubuh, misalnya asap rokok, debu, bulu hewan peliharaan, dan lain-lain. Masuknya alergen, akan memicu tubuh untuk menghasilkan senyawa kimia seperti prostaglandin dan histamin. Senyawa kimia tersebutlah yang dapat memicu penyempitan saluran pernapasan.



Gambar 2.11 Kondisi Bronkus Normal dan Penderita Asma

Penyempitan yang terjadi pada saluran pernapasan menyebabkan penderita kesulitan untuk menghirup cukup oksigen. Penderita asma akan mengalami batuk, napas berbunyi, napas pendek,

dan sesak napas. Oleh karena itu, penderita asma harus berhati-hati, dan menghindari keadaan atau benda-benda yang dapat memicu asma.

#### 7. Kanker Paru-paru

Kanker paru-paru terjadi karena pertumbuhan sel-sel yang tidak terkendali pada jaringan dalam paru-paru. Jika sel-sel tersebut tidak segera ditangani, dapat menyebar ke seluruh paru-paru bahkan jaringan di sekitar paru-paru. Gejala orang yang menderita kanker paru-paru yaitu batuk disertai darah, berat badan berkurang drastis, napas menjadi pendek, dan sakit pada bagian dada.

Sekitar 85% kasus kanker paru-paru disebabkan oleh merokok dalam jangka waktu yang lama, sedangkan 10-15% kasus terjadi pada orang yang tidak pernah merokok. Kanker paru-paru pada orang yang tidak merokok dapat diakibatkan karena kombinasi faktor keturunan dan faktor lingkungan, misalnya menghirup debu asbes dan udara yang terpolusi, termasuk akibat menjadi perokok pasif<sup>23</sup>.



Gambar 2.12 Kanker Paru-paru

<sup>23</sup> Campbell, N.A., Reece. J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., & Jackson, R.B. 2008. Biology 8th edition. USA: Pearson Education, Inc.

## E. Penelitian yang Relevan

1. Rahmawati Darussyamsu dan Muhyiatul Fadilah: Pengaruh strategi pembelajaran *Reding, Questioning and Answering* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang pada Matakuliah Evolusi.

Hasil Penelitian: Pemikiran kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang kompetensi dalam evolusi rendah. hasil menunjukkan nilai  $0,313 > 0,05$ ; itu menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kompetensi berpikir kreatif siswa antara siswa di kelas eksperimen dan kontrol.<sup>24</sup>

Persamaan: persamaan penelitian terletak pada fokus utama penelitian dimana melihat bagaimana model pembelajaran *Reading Questioning and Answering* RQA terhadap keterampilan berpikir kreatif.

Perbedaan: perbedaan penelitian terletak pada proses atau prosedur penelitian dimana penelitian yang relevan ini dilakukan pada pembelajaran secara langsung, sedangkan yang akan peneliti lakukan ingin melihat pada proses pembelajaran daring atau online.

2. Suprpto, Siti Zubaidah, Aloysius Duran Corebima: Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) dipadu *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi

---

<sup>24</sup> Rahmawati Darussyamsu dan Muhyiatul Fadilah. 2017. Pengaruh strategi pembelajaran *Reding, Questioning and Answering* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang pada Matakuliah Evolusi. *Bioeducation Journal* Vol.I No.1.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reading, Questioning, and Answer* (RQA) digabungkan Menurut *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan data Hasil analisis dengan uji anakova tunggal diperoleh F hitung perlakuan perbedaan model pembelajaran 2,692 dengan p-hitung 0,049 <0,05. Rata-rata koreksi keterampilan berpikir kreatif siswa dengan model pembelajaran RQA adalah 2,74% lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol yang dikoreksi. Koreksi rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa dengan RQA model pembelajaran 3,76% lebih tinggi dari rata-rata nilai TPS terkoreksi.<sup>25</sup>

Persamaan : Penelitian ini relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan karna fokus utama pada penelitian ini melihat bagaimana model pembelajaran RQA berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Perbedaan : penelitian relevan ini dipadu dengan *Think Pair Share* (TPS) hal ini membedakan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan.

3. Arsad Bahri. Strategi Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* (RQA) Pada Perkuliahan Fisiologi Hewan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa.

---

<sup>25</sup> Suprpto,dkk. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Reading , Questioning, and Answering* (RQA) dipadu *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi, *Rosiding Seminar Nasional III Universitas Muhammadiyah Malang*.



Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa. Hasil belajar kognitif mahasiswa yang diajar dengan RQA 12,57% lebih tinggi dibandingkan dengan multistrategi; (2) ada pengaruh kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa. Hasil belajar kognitif mahasiswa berkemampuan akademik atas 18,01% lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa berkemampuan akademik bawah. (3) ada pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa.

Persamaan: Persamaan terletak pada strategi yang digunakan yaitu dimana sama-sama menggunakan strategi pembelajaran *Reading Questioning And Answering (RQA)*<sup>26</sup>

Perbedaan: Perbedaan terletak pada fokus penelitian dimana peneliti lebih fokus meneliti mengenai berpikir kreatif Siswa SMA sedangkan penelitian relevan lebih fokus meneliti mengenai hasil belajar kognitif Mahasiswa pada perkuliahan Fisiologi Hewan

4. Defvia Ayu Lashari, Yasinta Lisa, Hendrikus Julung. Pengaruh Model *Reading Questioning Answering (RQA)* Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.

Hasil Penelitian: Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan metakognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

---

<sup>26</sup> Arsad Bahri.2016. Strategi Pembelajaran *Reading Questioning And Answering (RQA)* Pada Perkuliahan Fisiologi Hewan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa. Jurnal Bionature. Vol 17. No 2.

di kelas VIII SMP Negeri 6 Satu Atap Sintang pada materi sistem pernapasan manusia. Hasil angket respon siswa dengan rata-rata 88,20% (sangat kuat).

Persamaan : Persamaan terletak pada model penelitian yang akan digunakan yaitu sama-sama menggunakan model *Reading Questioning Answering* (RQA)

Perbedaan : Perbedaan terletak pada fokus penelitian dimana penelitian yang relevan lebih menfokus meneliti Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia, sedangkan fokus penelitian yang akan di teliti peneliti yaitu lebih terfokus ke terampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran daring.

Dari beberapa penelitian relevan di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Persamaan : Persamaan dari penelitian relevan dengan yang akan peneliti lakukan sama-sama ingin melihat pengaruh dari model pembelajaran RQA dan keterampilan terhadap berpikir kreatif siswa dalam pembelajara daring

Perbedaan: Perbedaannya terletak pada fokus penelitian dimana fokus penelitian yang ingin peneliti lakukan lebih menfokuskan pada pengaruh RQA terhadap ketereampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran daring sedangkan pada beberapa penelitian relevan di atas fokus penelitiannya beberapa ada yang terfokus pada dua metode dan media

sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan hanya fokus ke satu strategi saja yaitu RQA.

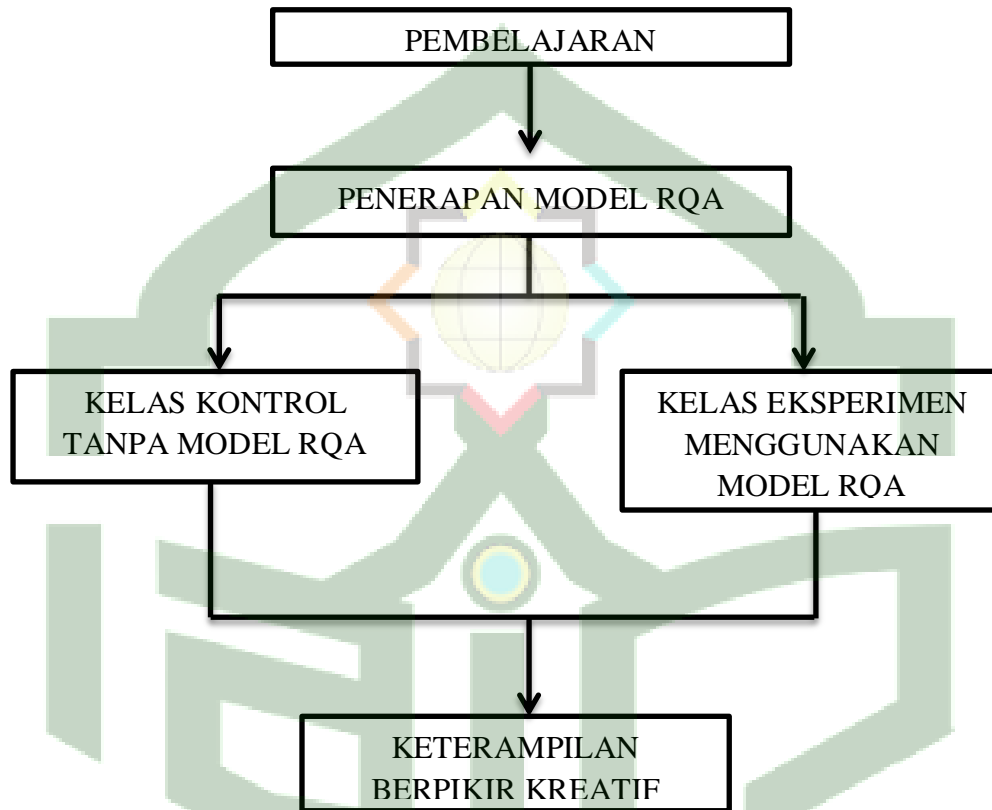
#### **F. Kerangka Konseptual**

Belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan belajar juga merupakan suatu interaksi peserta didik dan pendidik dalam mencari hal-hal baru. Namun Selama proses pembelajaran berlangsung terdapat masih banyak terdapat beberapa masalah, yaitu sebagian siswa tidak membaca materi pembelajaran dan rendahnya keinginan dalam membaca materi pembelajaran yang diberikan guru. Masalah kurangnya minat dalam membaca berpengaruh terhadap kemampuan siswa menjawab dan memberi pertanyaan karna kurangnya pemahaman materi pembelajaran yang berakibatkan strategi pembelajaran yang dirancang sulit atau tidak terlaksanakan dan pada akhirnya pemahaman terhadap materi pembelajaran menjadi rendah.

Maka perlu dikembangkan model RQA karena model RQA ini dianggap suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada teori pembelajaran konstruktivisme. Siswa ditugaskan membaca materi tertentu. Selanjutnya, atas dasar pemahaman terhadap bacaan itu, siswa diminta membuat pertanyaan secara tertulis dan menjawabnya sendiri.

Untuk itu siswa harus banyak membaca dan belajar. Karena dengan belajar dapat melatih siswa menggali informasi, pengalaman dan pengetahuan

dan belajar juga dapat melatih cara kerja otak dalam proses berpikir. Salah satunya berpikir kreatif.



**Bagan : Kerangka Konseptual**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

### G. Hipotesis

H0 : Tidak Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

H1: Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang data penelitiannya berupa angka- angka dan dianalisis menggunakan statistik, metode ini telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yang konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>27</sup>

Pendekatan penelitian ini yaitu menggunakan metode *Quasi eksperimen*. *Quasi eksperimen* merupakan pengembangan dari *true eksperimen design*. *Quasi eksperimen design* ini mempunyai kelas kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel- variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi Experimen* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok Kontrol yang digunakan untuk penelitian.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta, 2011. Hlm. 11

<sup>28</sup> Khamillia Andina Sari, dkk. 2017. Perbedaan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Strategi Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa SDN Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah pendidikan guru sekolah dasar*. PGSD FKIP Universitas Bengkulu. Hlm 101

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Adapun tempat penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kerinci yang terletak di Desa Hiang Lestari Kecamatan Setinjau Laut.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juli 2021

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, melainkan juga benda-benda alam yang lain, seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.<sup>29</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci yang berjumlah 51 orang adapun tiap-tiap kelas tercantum dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci**

No	Kelas	Jumlah
1.	XI IPA 1	25
2	XI IPA 2	26

*Sumber: SMA Negeri 1 Kerinci*

<sup>29</sup> Ardial. *Paradigma dan Model Penelitian Komunikasi*. Medan. PT Bumi Aksara. 2013. Hlm 336

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.<sup>30</sup>

Dalam penelitian ini keseluruhan populasi berpotensi untuk menjadi sampel secara keseluruhan yaitu sebesar 51 responden, untuk itulah peneliti menggunakan teknik sampel jenuh atau *total sampling*. Sampel jenuh atau *total sampling* merupakan teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan jika jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka sebaiknya diambil keseluruhannya atau disebut juga dengan *total sampling*.<sup>31</sup>

### D. Rancangan Penelitian

No	Kelas	Perlakuan	Post Tes
1	Eksperimen	X	S
2	Kontrol	Y	S

Keterangan :

X = Menggunakan Strategi RQA

Y = Tidak menggunakan Strategi RQA

S = Tes yang digunakan dalam penelitian

<sup>30</sup> Ibid: Hlm 336-337

<sup>31</sup> Ardinal. Op, cit. Hlm 348

## E. Jenis dan Sumber Data

### 1. Jenis Data

- a. Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan oleh peneliti atau orang bersangkutan yang memerlukan.<sup>32</sup>
- b. Data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti dari sumber- sumber yang telah ada.<sup>33</sup>

### 2. Sumber Data

- a. Siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci
- b. Guru- guru yang mengajar mata pelajaran IPA (Biologi) dan tata usaha SMA Negeri 1 Kerinci untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam melengkapi penelitian

## F. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah suatu atribut, nilai/ sifat dari objek, individu/ kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulan<sup>34</sup>. Yang menjadi variabel penelitian dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) adalah *Reading, Questioning and Answering*
2. Variabel terikat (Y) adalah keterampilan berpikir kreatif

<sup>32</sup> Misbahudin, Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik Edisi ke-2*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2004. Hlm 21

<sup>33</sup> Ibid: Hlm 21

<sup>34</sup> Nikmatur Ridha, 2017. Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian, *Jurnal Hikmah*, Vol 14, No 1. Hlm 66



## G. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan cara mengumpulkan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang akan diteliti oleh peneliti.<sup>35</sup>

### 2. Tes

Tes adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh tes, sehingga atas dasar data yang melambangkan tingkah laku atau prestasi tes, nilai mana yang dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh tes lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu<sup>36</sup>

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa XI IPA, tes yang digunakan berupa soal objektif dengan materi sistem pernapasan berbasis (*Higher Order Thinking Skills*) HOTS.

---

<sup>35</sup> Misbahudin, Iqbal Hasan, op. cit. Hlm 27

<sup>36</sup> Tukiran Taniredja. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta. 2014. Hlm 34.

## **H. Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah yang pertama peneliti melakukan observasi pada lokasi penelitian, pada tahap observasi peneliti melihat dan menentukan masalah yang dapat diteliti dalam penelitian, selanjutnya mengidentifikasi dan menentukan rumusan permasalahan dalam penelitian serta tujuan dalam penelitian yang akan dilakukan, selanjutnya difokuskan pada populasi dan sampel yang akan digunakan menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen yang akan difokuskan pada penelitian nantinya. Untuk menjawab masalah yang ada dalam penelitian digunakan instrument penelitian berupa soal tes atau alat instrument lainnya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan soal yang berorientasi pada soal HOTS dengan proses pembuatan soal HOTS yang dikembangkan berdasarkan RPP dan juga buku referensi lainnya. Selanjutnya soal tes diberikan kepada responden penelitian berdasarkan kelas masing-masing, kontrol dan eksperimen. Setelah proses penelitian selesai dan hasil telah diperoleh selanjutnya dilanjutkan dengan pengolahan data dan analisis data sesuai dengan metode dan rumus yang digunakan dalam penelitian ini. Terakhir dilanjutkan dengan penarikan kesimpulan.

## **I. Instrumen Penelitian**

### **1. Tes**

Dalam upaya mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi kriteria tes yang baik.

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal objektif. Soal objektif yang digunakan merupakan soal berbasis (*Higher Order Thinking Skills*) HOTS. (*Higher Order Thinking Skills*) HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan untuk mengumpulkan ide dan fakta, menganalisis, menjelaskan, hingga pada tahap menyimpulkan. Sesuai dengan kurikulum 2013.<sup>37</sup> Soal HOTS digunakan untuk mengasah logika, pola pikir kritis, dan kreativitas siswa.

Langkah-langkah menyusun tes penggunaan model RQA adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan bentuk tes yang akan disusun, yakni kegiatan yang dilaksanakan evaluasi untuk memilih dan menentukan bentuk tes yang akan disusun dan digunakan sesuai kebutuhan. Tes *posttest* digunakan karena untuk mengetahui apakah siswa sudah mengerti dan memahami mengenai materi yang telah di pelajari
- b. Membuat kisi-kisi butir soal tes. Kisi-kisi soal tes dikembangkan berdasarkan RPP dengan rubrik penilaian berdasarkan berpikir kreatif.
- c. Menulis butir soal tes, yakni kegiatan yang dilaksanakan evaluator setelah membuat kisi-kisi soal. Berdasarkan kisi-kisi soal tes ini evaluator menulis soal tes dengan memperhatikan hal-hal berikut:
  - 1) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami
  - 2) Tidak mengandung penafsiran ganda atau membingungkan.

---

<sup>37</sup>Purwadi Sutanto. *Modul Penyusun Soal Keterampilan Berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills) HOTS*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. 2019. Hlm 3

- 3) Petunjuk pengerjaan butir soal tes perlu diberikan untuk setiap bentuk soal tes, walaupun sudah diberikan petunjuk umum
- 4) Berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia dalam penulisan tes hasil tingkat pemahaman.

## J. Pengembangan Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan kualitas soal yang baik, maka dilakukan langkah-langkah dalam analisis soal tes sebagai berikut:

### 1. Validitas

Validitas dimaksudkan untuk menyatakan seberapa jauh data yang ditampung pada suatu kuesioner, akan mengukur apa yang ingin diukur.<sup>38</sup> Untuk penelitian ini peneliti menguji validitas butir soal dengan menggunakan metode Variasi Isi dan Variasi Konstruk.

#### a. Validitas isi (*Content Validity*)

Validitas isi merupakan suatu pengukur untuk mengetahui seberapa jauh isi alat pengukur tersebut mewakili semua aspek yang dianggap sebagai aspek kerangka konsep.<sup>39</sup>

#### b. Validitas Konstruk (*Construct Validity*)

Validitas konstruk merupakan kerangka dari suatu konsep, validitas konstruk merupakan validitas yang berhubungan dengan

<sup>38</sup> Ardial. op. cit. Hlm 460

<sup>39</sup> Ardial. op. cit. Hlm 464

kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya.<sup>40</sup>

Dalam Penelitian ini untuk melihat validitas suatu instrumen, digunakan *software* SPSS versi 24.

## 2. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran atau Tingkat kesukaran (TK) dapat didefinisikan sebagai proporsi responden menjawab benar.<sup>41</sup>

Dalam Penelitian ini untuk mengetahui tingkat indeks kesukaran suatu instrumen, digunakan *Microsoft Excel* 2010.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran instrument tes menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.2 Rentang Tingkat Kesukaran Soal**

Rentang TK	Kategori
0,00 - 0,32	Sukar
0,33 - 0,66	Sedang
0,67 - 1,00	Mudah

Sumber: Rahmatika,R., dkk, (2016:89)<sup>42</sup>

<sup>40</sup> Syofian Siregar. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2012. Hlm 77

<sup>41</sup> Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar. 2013. Hlm. 99

### 3. Daya Beda Soal

Daya beda adalah kemampuan butir soal membedakan responden yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah.<sup>42</sup> Atau mengukur sejauh mana suatu butiran soal dapat membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dan yang belum menguasai kompetensi. Dalam Penelitian ini untuk mengetahui daya beda soal suatu instrumen, digunakan *Microsoft Excel 2010*.

Daya beda dapat ditentukan besarnya dengan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

$J$  : Jumlah peserta tes

$J_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

---

<sup>42</sup> Rahmatika, R., dkk. Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. XIV, No.1. 2016. Hlm 89

<sup>43</sup> Ibid. Hlm. 102.

**Tabel 3.3 Interpretasi Klasifikasi Daya Pembeda Soal.**

Nilai	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik sekali

Sumber: Rahmatika,R., dkk, (2016:89) <sup>44</sup>

#### 4. Reliabilitas

Tujuan dari pengujian reliabilitas ini adalah untuk menguji apakah koesioner yang dibagikan kepada responden benar- benar dapat diandalkan sebagai alat ukur. Bila suatu alat pengukur di pakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang di peroleh relatif konsisten, maka alat ukur tersebut reliable. Dengan kata lain reliable menunjukkan konsistensi suatu alat ukur di dalam mengukur gejala yang sama. <sup>45</sup> Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. <sup>46</sup>

Dalam Penelitian ini untuk melihat reliabilitas suatu instrumen, digunakan *software* SPSS versi 24.

Untuk pengukuran reliabilitas instrumen menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

<sup>44</sup> Rahmatika,R., dkk. Op, cit. Hlm 89

<sup>45</sup> Sugiyono Loc. Cit. Hlm 267

<sup>46</sup> Syofian Siregar. op. cit. Hlm 87

Keterangan :

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas instrument

$k$  : jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varian butir

$\sigma_1^2$  : Varian total

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas kemudian hasil tersebut di interpresentasikan sesuai dengan kriteria uji reliabilitas.

**Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal**

No.	Indeks Reliabilitas Soal	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,20	Sangat rendah
2.	0,20 – 0,40	Rendah
3.	0,60 -0,80	Tinggi
4.	0,80 – 1,00	Sangat tinggi

Sumber : Syofian Siregar, ( 2012: 90-91)<sup>47</sup>

## K. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Anova satu arah*. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan *uji Kolmogorov Smirnov* dengan SPSS versi 24. Kriteria pengujian jika nilai

<sup>47</sup> Syofian Siregar. op. cit. Hlm 90-91



signifikansi  $> 0,05$  maka populasi terdistribusi normal.<sup>48</sup> Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka populasi terdistribusi tidak normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas di gunakan untuk menentukan data mempunyai variaans yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah *uji Fisher*. Kriteria pengujian jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data mempunyai varians yang sama atau homogen.<sup>49</sup>

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data mempunyai varians yang tidak sama atau tidak homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesi bertujuan untuk melihat apakah Pengaruh Model Pembelajaran *Reding Questioning And Answering* dalam pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kreatif Siswa. Pengujian hipotesis menggunakan uji *anova satu arah* dengan *software SPSS* versi 24. Pengujian statistik menggunakan nilai  $\alpha 0,05$ . Kriteria pengujian jika nilai sig  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Jika nilai  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> Ananda Rusydi., & Fadhli Muhammad. *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Cv. Pusdikra Mitra Jaya. 2018. Hlm 35.

<sup>49</sup> Ibid. hlm. 40.

<sup>50</sup> Nuryadi. dkk. *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media. 2017. Hlm. 89.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci dengan Menggunakan Langkah-Langkah Pembelajaran RQA (*Reading, Questioning, and Answering*)

Keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan langkah-langkah *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) pada kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Kerinci dalam pembelajaran yaitu di peroleh nilai berpikir kreatif siswa yaitu 86,2. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa sudah mencapai KKM yaitu 78,00.

Dan menunjukkan bahwa langkah- langkah model pembelajaran RQA yang di rancang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Nilai keterampilan berpikir kreatif siswa dapat di lihat pada lampiran 27

#### 2. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Pada Pembelajaran Dengan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA)

Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen**

No	Kelas	Nilai Rata-rata	KKM
1	Eksperimen	86,2	78,00

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh nilai rata-rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Model *Reading, Questioning and*

*Answering* (RQA) yaitu 86,2 . Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa sudah mencapai KKM yaitu 78,00. Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif siswa pada kelas eksperimen dapat di lihat pada **lampiran 27**.



**Gambar 4.1 Data Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen**

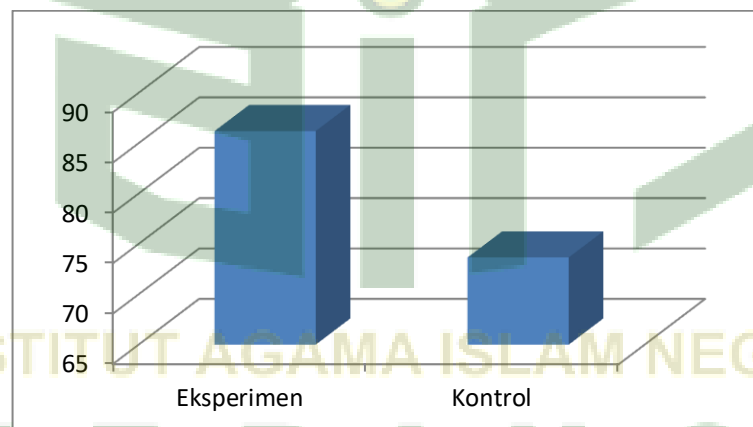
### 3. Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam pembelajaran ditentukan dari hasil belajar. Hasil belajar yang digunakan yaitu soal HOTS, dimana dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen peneliti menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) sedangkan kelas kontrol tidak digunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA). Hal ini digunakan untuk melihat sejauh mana keterampilan berpikir kreatif siswa terhadap materi yang telah di sampaikan.

**Tabel 4.2 Perbedaan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa**

Indikator Capaian	Kelas	Nilai Rata-rata
Hasil Belajar	Eksperimen	86,2
	Kontrol	73,65

Berdasarkan dari hasil tabel 4.2 terlihat bahwa adanya perbedaan nilai Keterampilan Berpikir Kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat jelas, dimana Keterampilan Berpikir Kreatif kelas kontrol tanpa menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) di dapatkan nilai rata-rata 73,65 sedangkan Keterampilan Berpikir Kreatif kelas eksperimen dengan menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) di dapatkan nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 86,2. Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif siswa pada kelas eksperimen dapat di lihat pada **lampiran 29**

**Gambar 4.2 Data Perbedaan Kelas Ekperimen dan Kontrol**

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan tujuan untuk melihat Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. Sebelum dilakukan

pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Uji Normalitas Data**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
Normal Parameters <sup>a,b</sup>		Most Extreme Differences			Asymp. Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative	
79,8039	8,71555	,144	,144	-,136	,943 <sup>c</sup>

Keterangan :

- a. Test distribution is Normal
- b. Calculated from data
- c. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji Normalitas data diperoleh untuk kelas Eksperimen dan kelas Kontrol sebesar  $0,943 > 0,05$  artinya data kelas Eksperimen dan kelas Kontrol terdistribusi Normal. Jadi, dari hasil analisis dengan SPSS statistic 24 tersebut membuktikan bahwa data untuk kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dinyatakan Normal.

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji Homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Uji Homogenitas Data**

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,139	1	49	,711

Berdasarkan hasil uji homogenitas data diperoleh untuk kelas Eksperimen dan kelas Kontrol sebesar  $0,711 > 0,05$  artinya data kelas Eksperimen dan kelas Kontrol adalah Homogen. Jadi, dari hasil analisis dengan SPSS statistic 24 tersebut membuktikan bahwa data untuk kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dinyatakan Homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas selanjutnya dilakukan Uji Hipotesis yaitu menggunakan Uji Anova satu arah. Berdasarkan hasil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol. Analisis data dilakukan untuk melihat pengaruh Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada kelas Eksperimen yang difasilitasi Model Pembelajaran RQA dan kelas Kontrol tanpa difasilitasi Model Pembelajaran RQA. Secara lengkap hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Uji Hipotesis Data Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

ANOVA					
Hasil Belajar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2006,155	1	2006,155	54,859	,000
Within Groups	1791,885	49	36,569		
Total	3798,039	50			

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.5 diatas menggunakan program SPSS Statistics 24 diperoleh nilai  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya adaya pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap

Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

## B. Pembahasan

### 1. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci dengan Menggunakan Langkah-Langkah Pembelajaran RQA (*Reading, Questioning and Answering*)

Keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci dengan langkah-langkah sintaks dari strategi pembelajaran RQA (*Reading, Questioning and Answering*) berdasarkan hasil analisis data pada kelas eksperimen sintaks dari model *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, hal ini dapat dijelaskan melalui hasil data yang menunjukkan bahwa dengan menggunakan sintaks dari model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) diperoleh hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata yaitu 86,2 memenuhi KMM dimana KKM yang ditetapkan yaitu 78,00.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni (2018) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model

pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa<sup>51</sup>.

Berdasarkan hasil yang peneliti dapatkan, disimpulkan bahwa model RQA yang telah dirancang mampu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa ternyata lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional. Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) merupakan model yang diawali dengan salah satu pendekatan pembelajaran konstruktivisme.

## **2. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci Pada Pembelajaran Dengan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA)**

Keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Kerinci dengan menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) yang dilakukan di kelas eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hal ini dijelaskan melalui hasil data yang menunjukkan bahwa dengan menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) diperoleh hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata yaitu 86,2 memenuhi KMM dimana KKM yang ditetapkan yaitu 78,00.

---

<sup>51</sup> Purwanto Adi, 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA PGRI 6 Banjarmasin Pada Konsep Sistem Koordinasi Manusia. *Jurnal Pendidikan Hayati*. Vol. 4. No.1: 44-52



Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni (2018) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa<sup>52</sup>. Sedangkan penelitian Darussyamsu dkk (2017) menunjukkan bahwa nilai  $0.313 > 0,05$  sehingga disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa antara siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) dan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan.<sup>53</sup>

Berdasarkan hasil yang peneliti dapatkan, disimpulkan bahwa model RQA yang telah dirancang mampu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa ternyata lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional. Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) merupakan model yang diawali dengan salah satu pendekatan pembelajaran konstruktivisme.

---

<sup>52</sup> Murni., 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) tentang sistem koordinasi pada manusia terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa XI IPA SMA PGRI di Kota Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*; ISSN: 2443-3608, Vol. 4, No. 3.

<sup>53</sup> Darussyamsu , dkk, (2017). Pengaruh strategi pembelajaran Reding, Questioning and Answering terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang pada Matakuliah Evolusi. *Bioeducation Journal* Vol.I No.1.

### 3. Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif siswa diperoleh bahwasanya terdapat pengaruh yang signifikan, hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji Hipotesis. Pengaruh Keterampilan Berpikir Kreatif siswa dari hasil uji Hipotesis yaitu 0,000 hasil analisis ini menunjukkan terdapat pengaruh keterampilan berpikir kreatif antara kelompok siswa yang belajar dengan Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) dengan kelompok siswa yang belajar tanpa Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA), yakni H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Hal ini terjadi karena Model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen memberikan peluang kepada siswa yang mengembangkan kemampuan atau keterampilan berpikir kreatifnya melalui proses pembelajaran dari membaca materi pembelajaran yang akan dibahas, membuat ringkasan dari materi yang telah dibaca, menyusun pertanyaan tentang materi pembelajaran, menjawab pertanyaan yang telah disusun secara tertulis, mempresentasikan hasil kerja yang telah dilaksanakan (membuat ringkasan, pertanyaan, dan jawaban kedepan kelas, melakukan klarifikasi, perbaikan dan penyempurnaan terhadap seluruh yang telah dipresentasikan dengan baik).

Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Mulyadi (2014) yang menunjukkan implementasi model pembelajaran RQA terbukti mampu mendorong siswa untuk membaca materi pelajaran yang ditugaskan,

sehingga Model pelajaran yang dirancang dapat terlaksana dan pemahaman terhadap materi pembelajaran berhasil ditingkatkan dengan baik<sup>54</sup>. Selanjutnya penelitian Vivi (2015) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Model pembelajaran RQA ini mampu melatih siswa untuk serius dalam membaca dan memahami isi bacaan, membantu siswa dalam menemukan bagian dari isi bacaan yang substansial sehingga ketika pembelajaran berlangsung siswa telah memiliki konsep mengenai materi yang mereka pelajari<sup>55</sup>.

Berdasarkan hasil yang peneliti dapatkan, disimpulkan bahwa Model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) mendorong siswa untuk memahami isi bacaan yang selanjutnya berupaya mencari bagian yang substansial untuk menjawab pertanyaan. kemampuan menyusun pertanyaan dari materi yang dibaca dapat digunakan untuk menilai kemampuan berpikir siswa. Implementasi Model pembelajaran RQA juga terbukti mampu mendorong siswa untuk membaca materi pelajaran yang telah ditugaskan, sehingga strategi pembelajaran yang dirancang dapat terlaksana dan pemahaman terhadap materi pembelajaran berhasil ditingkatkan.

---

<sup>54</sup> Mulyadi, Adlim, Djufri. 2014. Memberdayakan Kemampuan Berpiki Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA). *Jurnal biotik. ISMAN 1Meureudu Pidie Jaya; dan2,3FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*, ISSN: 2337-9812, Vol. 2, No. 1, diakses April 2014)

<sup>55</sup> Damayanti, Vivi. 2015. *Profil Penguasaan Pembelajaran Reading Questionin, and Answering (RQA) oleh Guru IPA SMP di Jember*. Seminar disajikan dalam rangka Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya, Universitas Negeri Jember, Jl. Kalimantan 37 Jember.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) dapat meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa, ini dapat dilihat dari nilai rata-rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) yaitu 86,2 . Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa sudah mencapai KKM yaitu 78,00.
2. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa tanpa menggunakan Strategi *Reading, Questioning and Answering* (RQA) belum dapat memenuhi KKM siswa, ini dapat dilihat dari nilai rata-rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa tanpa Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) yaitu 73,65. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa belum mencapai KKM yaitu 78,00.
3. Pengaruh Model Pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa terlihat jelas, dimana Keterampilan Berpikir Kreatif kelas kontrol tanpa menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) di dapatkan hasil dengan rata 73,65 sedangkan Keterampilan Berpikir Kreatif kelas eksperimen dengan menggunakan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) di dapatkan hasil dengan rata lebih tinggi yaitu 86,2.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) sebaiknya digunakan oleh guru dalam pembelajaran agar guru lebih mudah mengukur Keterampilan Berpikir Kreatif siswa dalam mata pelajaran Biologi
2. Diharapkan dapat memotivasi dan memberikan dukungan kepada para pendidik untuk dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam merancang dan mengolah pembelajaran.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui ke efektifan proses pembelajaran dengan menerapkan Model *Reading, Questioning and Answering* (RQA).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamzah, *Islam Perspektif Ibadah*, (Sungai Penuh: STAIN KERINCI PRESS, 2008)
- Ananda Rusydi., & Fadhli Muhammad. (2018). *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan*. Cv. Pusdikra Mitra Jaya.
- Ardial. (2013). *Paradigma dan Model Penelitian Komunikasi*. Medan: PT Bumi Aksara.
- Astuti Muh. Amin, dkk(2016) “Analisis Persepsi Dosen Terhadap Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) dan Argument Driven Inquiry (ADI) Pada Program Studi Biologi di Kota Makasar”, (Malang: Prosiding Seminar Nasional II
- Bahri, Arsad. (2016). *Strategi Pembelajaran Reading Questioning And Answering (RQA) Pada Perkuliahan Fisiologi Hewan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa*. Jurnal Bionature. Vol 17. No 2
- Campbell, N.A., Reece. J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., & Jackson, R.B. 2008. *Biology* 8th edition. USA: Pearson Education, Inc
- Damayanti, Vivi. 2015. *Profil Penguasaan Pembelajaran Reading Questionin, and Answering (RQA) oleh Guru IPA SMP di Jember*. Seminar disajikan dalam rangka Seminar Nasisonal Fisika Dan Pembelajarannya, Universitas Negeri Jember, Jl. Kalimantan 37 Jember.
- Dapartemen Agama RI. (2004). *Al- Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung: Al-Jumanatul 'Ali.
- Darussyamsu , dkk, (2017). Pengaruh strategi pembelajaran Reding, Questioning and Answering terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang pada Matakuliah Evolusi. *Bioeducation Journal* Vol.I No.1.
- Fitriyani, R., & Duran Corebima, A. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains* S3, 3(4),

- Handoko, Hendri.(2017). *Pembentukan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika Model Savi Berbasis Discovery Strategy Materi Dimensi Tiga Kelas*. Eduma, Vol. 6 No.1.
- Isjoni, (2009). *Comperative Learning*. Bandung: Alfabeta
- Misbahudin, Iqbal Hasan.(2004). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik Edisi ke-2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mulyadi, Adlim, Djufri. 2014. Memberdayakan Kemampuan Berpikir Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA). *Jurnal biotik. ISMAN 1Meureudu Pidie Jaya; dan2,3FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*, ISSN: 2337-9812, Vol. 2, No. 1, diakses April 2014)
- Nidawati. (2013). Belajar Dalam Perspektif Psikologi Agama. *Jurnal Pionir*. Vol 1. No 1.
- Nikmatur Ridha. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian, *Jurnal Hikmah*, Vol 14, No 1,
- Nuryadi., dkk. (2017). *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Nuzulah, Dewi Firdausi , Widowati Budijastuti. (2018). Validitas Lembaran Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Reading, Questioning Answering (RQA) Materi Invertebrata Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol 7. No 1.
- Pane, Aprida, Muhammad Darwis Dasopang. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol 03. No2
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Rahmatika,R., dkk. (2016). Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. XIV, No.1.
- Sari, Khamillia Andina, dkk. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Strategi Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa SDN Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah pendidikan guru sekolah dasar*. PGSD FKIP Universitas Bengkulu.
- Sari, Putri Mardiana. (2018). Perbandingan Strategi Pembelajaran RQA (Reading, Questioning and Answering) dan Strategi TTW (Think-Talk-

Write) Berbantuan Media Question Card Terhadap Pemahaman Konsep IPA Di SMPN 1 Bandar Lampung, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

- Susanto, Ahmad. (2016). *Pendidikan Anak Usia Dini*. Ciputat: PT Bumi Aksara.
- Sutanto, Purwadi. (2019). *Modul Penyusun Soal Keterampilan Berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills) HOTS*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Sudjoko. (2021). *Membantu siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sadikin, Ali, Afreni Hamidah. (2020). Pembelajaran daring di Tengah Wabah Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol 06. No 02.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suprpto, dkk. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Reading , Questioning, and Answering (RQA) dipadu Think Pair Share (TPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi, *Rosiding Seminar Nasional III Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Sapuroh, Siti. (2010). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Biologi, pada Konsep Monera, Skripsi*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Siregar, Syofian. (2012). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Taniredja, Tukiran. (2014). *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Tendrita, Miswandi, dkk. (2016). Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif melalui Model Remap Think Pair Share *Proceeding Biology Education Conference* (ISSN: 2528- 5742), Vol. 13 No. 1.
- Trianto, (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik (Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya)*, Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Utami, D.K 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Baca Siswa Kelas VII SMPN 1 Gatak melalui Pembelajaran Membaca Cepat dan Efektif*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.



Yuliani,H., dkk. (2017). Keterampilan Berpikir kreatif Pada Siswa Sekolah Menengah Di Palangka Raya Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan(JPFK)*, Vol.3 No. 1



The logo of Institut Agama Islam Negeri Kerinci is a large, light green emblem. It features a central globe with a grid of latitude and longitude lines, surrounded by a stylized, multi-colored geometric pattern. The entire emblem is set within a large, light green archway that resembles a mosque's entrance.


# LAMPIRAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

**K E R I N C I**

## Lampiran 1

## IZIN OBSERVASI


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**JURUSAN TADRIS BIOLOGI**  
 Jalan Kapten Muradi, Kec. Pesisir Bukit, Sungai Pemah Kode Pos 37112  
 Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 Web www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

---

Nomor : In.31/J7.1/PP.00.9/150-eks-41/2020  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Observasi

Kepada Yth,  
 Kepala SMA Negeri 1 Kerinci  
 Di  
 Tempat


Dengan hormat,

Dengan ini kami sampaikan permohonan izin observasi penelitian mahasiswa Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci sebagaimana nama-nama yang tercantum di bawah ini:

No	Nama	NIM	Program / Jenjang
1.	Astora Yanti	1710204095	Tadris Biologi / S1

Sehubungan dengan hal ini, kami mohon kepada Bapak untuk dapat mengizinkan mahasiswa bersangkutan untuk melakukan observasi di sekolah yang Bapak Pimpin. Adapun pelaksanaan rencana observasi akan dilakukan selama 5 hari

Demikian surat ini disampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan Tadris Biologi  
  
**EMAYULITA SASTRIA, M.Pd**  
 NIP. 19850711 200912 2 005

## Lampiran 2

## HASIL OBSERVASI

## Nilai Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci

No	Siswa	Nilai	
		XI IPA 1	XI IPA 2
1	a	80	78
2	b	75	79
3	c	80	75
4	d	83	79
5	e	69	80
6	f	80	60
7	g	79	72
8	h	78	70
9	i	80	70
10	j	70	75
11	k	60	65
12	l	78	71
13	m	75	79
14	n	83	65
15	o	83	70
16	p	78	74
17	q	70	74
18	r	80	80
19	s	80	70
20	t	70	71
21	u	65	60
22	p	70	79
23	w	75	80
24	x	78	82
25	y	60	65
26	z		60
<b>Jumlah</b>		<b>1879</b>	<b>1883</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>75,16</b>	<b>72,42308</b>

## Lampiran 3

## ACC JUDUL

PENGARUH PERKULIAHAN SECARA ~~DARING~~ TERHADAP  
 KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF MAHASISWA TADRIS  
 BIOLOGI IAIN KERINCI

↓  
 PROPOSAL PENELITIAN

  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
 KERINCI

DISUNJUNG OLEH  
ASTORA YANTI  
 NIM: 1710204095

JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
 TAHUN 2020

tmbal km model Pembelajarannya.

Karena penelitian Eksperimen, pastikan kepada pihak sekolah untuk izin penelitiannya.

Acc judul di jurusan  
 01-09-2020  
 Pembimbing:  
 1. Dr. Soaduddin, M.Pd  
 2. Ho Arsyah, M.Pd.



## Lampiran 4

## SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**JURUSAN TADRIS BIOLOGI**  
 Jln. Kapten Muradi S. Penuh 37112 Telp. (0748)21055; Website: www.iainkerinci.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

NOMOR : In.31/J7.1/009/134-In.bio.03/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini ,

Nama : EMAYULIA SASTRIA, M.Pd  
 NIP : 19850711 200912 2 005  
 Jabatan : Ketua Jurusan Tadris Biologi

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : ASTORA YANTI  
 NIM : 1710204095  
 Semester : 7 (TUJUH)  
 Jurusan : TADRIS BIOLOGI  
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
 Judul yang disetujui : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
 READING QUESTIONING AND ANSWERING  
 DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP  
 KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA  
 KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI**

Calon Pembimbing : 1. Dr. SAADUDDIN, M. Pd  
 2. LIA ANGELA, M.Pd

Adalah benar judul tersebut telah dinilai kelayakan implementasinya untuk dikembangkan menjadi proposal penelitian dibawah arahan kedua pembimbing sesuai aturan dan ketentuan yang berlaku di lingkungan IAIN Kerinci.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk diteruskan ke Akademik sebagai syarat pembuatan Surat Keputusan Pembimbing yang ditetapkan oleh Wakil Dekan I atas nama Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci.

Sungai Penuh, 02 Desember 2020

KETUA JURUSAN TADRIS BIOLOGI

  
 EMAYULIA SASTRIA M.Pd  
 NIP. 19850711 200912 2 005

## Lampiran 5

## SK PEMBIMBING

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Alamat: Jalan Kapten M. Siril Sungai Penuh Telp. 0748-21063 Faks. 0748-22114  
Kode Pos 37112 Website: www.iainkerinci.ac.id e-mail: info@iainkerinci.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**  
Nomor : 353 Tahun 2020

**T E N T A N G**  
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI**  
**MAHASISWA IAIN KERINCI**  
TAHUN 2019/2020

Menimbang : 1. Bahwa untuk memperlancar mahasiswa menyusun skripsi, mahasiswa program strata satu (S1) IAIN Kerinci, maka perlu menetapkan dosen pembimbing skripsi mahasiswa.  
2. Bahwa dosen yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu melaksanakan tugas tersebut

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta IAIN Kerinci  
2. Peraturan Menteri Agama Nomor 48 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Kerinci  
3. Buku Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa IAIN Kerinci Tahun 2017

Memperhatikan : 1. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tentang Pengangkatan Pembimbing I dan II dalam Penulisan Skripsi mahasiswa IAIN Kerinci  
2. Usul Ketua Jurusan Tadris Biologi Nomor. In 31/17.1/009/134-In bio 03/2020 Tanggal, 02/12/2020

**M E M U T U S K A N**

Menetapkan  
Pertama : Menunjuk dan menugaskan  
1. Nama : **Dr. Saaduddin, M.Pd** Sebagai Pembimbing I  
2. Nama : **Lia Angela, S.Si, M.Pd** Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :  
Nama : **Astora Yanji**  
NIM : 1710204095  
Jurusan : Tadris Biologi  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Reading, Questioning, and Answering RQA Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci**

Kedua : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SUNGAI PENUH  
PADA TANGGAL : 04 Desember 2020

Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga  
  
**DR. SAADUDDIN, MPd.I**



Tembusan :  
1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga  
2. Ketua Jurusan  
3. Dosen Pembimbing  
4. Pertinggal

Lampiran 6

ACC SEMINAR

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING AND ANSWERING*  
DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR  
KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI

PROPOSAL PENELITIAN



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

OLEH :  
*all level . I*  
*Sept. S. Semuor*  
*14/12/2020*  
ASTORA YANTI  
NIM: 1710204095

*2/12 2020*  
Acc w/ dilanjutkan  
ke pemb. I  
*Lia Angela, S.Si, M.Pd*



JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
2020 M / 1441 H



## Lampiran 7

## DAFTAR HADIR DOSEN SEMPRO


**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**(IAIN) KERINCI**  
 KERINCI  
 Jln Kapten Muradi Sungai Penuh. Telp (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 kode 37112

**DAFTAR HADIR DOSEN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : ASTORA YANTI  
 Nim : 1710204095  
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan : Biologi  
 Hari/Tanggal : Senin, 21 Desember 2020  
 Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING AND ANSWERING* DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI**

NO	NAMA DOSEN	NIP/NIDN	PARAF
1.	Dr. SAADUDDIN, M.PdI	19660809 200003 1 001	
2.	LIA ANGELA, S.Si, M.Pd	19880227 201801 2 001	
3.	EMAYULIA SASTRIA, M.Pd	19850711 200912 2 005	
4.	HENDRA LARDIMAN, M.Pd	2021108801	

Sungai Penuh, 21 Desember 2020  
  
**KETUA JURUSAN BIOLOGI**  
**EMAYULIA SASTRIA, M.Pd**  
 Nip. 19850711 200912 2 005

## Lampiran 8

## TELAH MELAKUKAN SEMINAR


**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**(IAIN) KERINCI**  
 Kerinci  
 Jln Kapten Muradi Sungai Penuh, Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 kode 37112

---

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAAN**  
**SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN**

Nama : ASTORA YANTI  
 Nim : 1710204095  
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan : Biologi  
 Hari/Tanggal : Senin, 21 Desember 2020  
 Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING* AND *ANSWERING* DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI**

Telah melaksanakan seminar proposal pada hari Senin Tanggal 21 Desember 2020 dengan hasil (mengulang/ Tidak Mengulang).  
 Surat ini dibuat mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian.

Sungai Penuh, 21 Desember 2020

**Tim Reviewer I**                      **Tim Reviewer II**  
                        
**EMAYULIA SASTRIA, M.Pd**                      **HENDRA LARDIMAN, M.Pd**

**MENGESAHKAN**  
**KETUA JURUSAN BIOLOGI**  
  
**EMAYULIA SASTRIA, M.Pd**  
 Nip. 19830711 200912 2 005

Lampiran 9

AAC UNTUK PENELITIAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING AND ANSWERING*  
DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR  
KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI

PROPOSAL PENELITIAN

13/01 2021  
Acc Pemb II  
Haf.

Acc Pemb I  
Diput S. G. J. M. H.  
A. H.

OLEH :  
ASTORA YANTI  
NIM: 1710204095

Acc of Rev. I of penelitian  
09-01-2021  
B. H.

Acc of Revision of penelitian  
19-01-2021  
Haf.

Acc Pemb II  
27 Dec 20  
Haf.

Acc Pemb I  
Haf.

JURUSAN TADRIK BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
2020 M / 1441 H

## Lampiran 10

## IZIN PENELITIAN

Lampiran : Izin Penelitian Mahasiswa  
 Nomor : In.31/D.A.00.9/CS52021  
 Tanggal : 03 Mei 2021  
 Tentang : Nama- nama mahasiswa/ IAIN Kerinci yang akan melaksanakan penelitian Tahun 2021

NO	NAMA /NIM	FAKULTAS	JURUSAN	TEMPAT PENELITIAN
1	Desis Sastra 1710201058	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Pendidikan Agama islam	SMP Negeri 19 Kerinci
2	Fandi Arrahman 06.240.15	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam	MA Negeri 2 Kerinci
3	Mulya Fema Jumita 1710201030	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Pendidikan Agama Islam	SMA Negeri 2 Kerinci
4	Restika Pangestu 1610204045	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Tadris Biologi	SMP NEGERI 8 KERINCI
5	Astora Yanti 1710204095	Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan	Tadris Biologi	SMA Negeri 1 Kerinci

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R



Rektor,  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
 Ilmu Keguruan

*[Signature]*  
 Dr. Darabi Kamil, S.Pd., M.Ed



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. KaptenMuradiKec.Pesisir Bukit Sungai Penuh Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114  
Kode Pos. 37112Webwww.iainkerinci.ac.idEmail: info@iainkerinci.ac.id

Nomor : In.31/D.1.00.9/0592021  
Lampiran : -  
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

03 Mei 2021

Kepada  
Yth Kepala SMA Negeri 1 Kerinci  
Di  
Tempat

Assalamualaikum w. w.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (SI) maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan dengan hormat atas kesedian Bapak/ Ibu untuk memberi izin kepada mahasiswa berikut ini:

Nama : Astora Yanti  
NIM : 1710204095  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Untuk melakukan penelitian di instansi/lembaga Bapak/Ibu dengan judul skripsi:  
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN READING QUESTIONING AND ANSWERING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI.** Waktu penelitian Yang di berikan kepada yang bersangkutan dimulai pada tanggal 03 Mei 2021 s.d 03 Juli 2021.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesedian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum w. w.

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI**



Rektor,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan

*[Signature]*  
Dr. Darrabi Kamil, S.Pd., M.Ed

Tembusan:

4. rector IAIN Kerinci (sebagai laporan)
5. Arsip



PEMERINTAHAN KABUPATEN KERINCI  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jln. Jend. Basuki Rahmat Telp/Fax : (0748) 21980  
 SUNGAI PENUH

**REKOMENDASI IZIN PENELITIAN**

Nomor: 071 / Kesbang-Pol/2021

Membaca : Surat dari : IAIN KERINCI Nomor : In.31/D.I.PP.00.9/055/2021  
 Tanggal : 03 Mei 2021 Perihal : Izin Penelitian

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi  
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Penelitian dan Pengembangan Bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembang Asing, Badan Usaha Asing dan Organisasi Asing;  
 3. Peraturan materi Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;  
 4. Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 tentang Pembentukan organisasi Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kerinci sebagaimana telah diubah terakhir dengan peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2013 tentang Perubahan ketiga atas Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 tentang Pembentukan, Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kerinci;  
 5. Peraturan Bupati Nomor 6 Tahun 2014 tentang Uraian Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kerinci.

Memperhatikan : Proposal yang bersangkutan

Memberikan izin Kepada : Nomor Urut : 055  
 Nama : ASTORA YANTI  
 NIM/NPM : 1710204095  
 Agama : ISLAM  
 Kebangsaan : INDONESIA  
 Alamat : Desa Agung Koto Iman Kec. Tanah Cogok

Untuk : Mengadakan Penelitian

Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN READING QUESTIONING AND ANSWERING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI

Tempat Penelitian : SMA NEGERI 1 KERINCI  
 Waktu : 07 Mei s/d 07 Juli 2021

Dengan Ketentuan : 1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu melaporkan kepada Kaban/Kadis/Kakan Instansi yang bersangkutan untuk mendapat petunjuk seperturnya  
 2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan dan adat istiadat yang berlaku di tempat penelitian  
 3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak ada kaitannya dengan judul Penelitian dimaksud  
 4. Laporan Hasil Penelitian disampaikan kepada Bupati Kerinci melalui Badan Kesbangpol dan Politik Kabupaten Kerinci  
 5. Tidak menggunakan Surat Rekomendasi Izin Penelitian ini untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah  
 6. Tetap patuh dan menaati protokol kesehatan selama melaksanakan penelitian  
 7. Surat Rekomendasi Izin Penelitian ini akan dicabut kembali apabila pemegangnya tidak menaati ketentuan tersebut di atas.

Demikianlah untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh, 07 Mei 2021/ Ramadan 1442 H  
 KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
 KABUPATEN KERINCI



*Rendi Asri Hilmi*  
**RENDI ASRI HILMI**  
 Pembina Utama Muda  
 Nip. 196805201993021001

Tembusan disampaikan kepada Yth:  
 1. Bapak Bupati Kerinci (sebagai laporan)  
 2. Sdr. Kadis Pendidikan Prov. Jambi  
 3. Sdr. Kepala SMAN 1 Kerinci  
 4. Sdr. Yang Bersangkutan

## Lampiran 11

## SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kerinci  
 Kelas : XI (Sebelas) IPA  
 Alokasi waktu : 2 jam pelajaran /minggu  
 Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel</li> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi bagian-bagian sel</li> <li>• Menjelaskan kegiatan sel sebagai unit struktural dan</li> </ul>	Sel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen kimiawi penyusun sel</li> <li>• Struktur dan fungsi bagian-bagian sel</li> <li>• Kegiatan sel sebagai unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca dan mengkaji literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, struktur sel, proses yang terjadi di dalamnya dan mengamati gambar</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
sel sebagai unit terkecil kehidupan	fungsional makhluk hidup	struktural dan fungsional makhluk hidup	struktur sel prokariotik, sel tumbuhan, sel hewan dari berbagai sumber
4.1 Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tranpor membran</li> <li>Sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel</li> <li>Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan mikroskopik mengenai sel, sistem tranpor zat pada membran sel, dan proses mitosis pada akar bawang segar/preparat awetan secara kelompok</li> </ul>
3.2 Menganalisis berbagai bioproses dalam sel yang meliputi mekanisme tranpor membran, reproduksi, dan sistesis protein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis mekanisme tranpor membran</li> <li>Menganalisis sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel</li> <li>Menganalisis reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membandingkan, menganalisis hasil pengamatan dan mempresentasikan dalam berbagai media tentang hubungan antara makanan yang dikonsumsi dengan zat penyusun sel</li> </ul>
4.2 Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel berdasarkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel berdasarkan studi literature dan percobaan</li> </ul>		



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
studi literature dan percobaan			
3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan</li> <li>• Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan</li> <li>• Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> </ul>	Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan</li> <li>• Sifat totipotensi dan kultur jaringan</li> <li>• Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati jaringan-jaringan tumbuhan, hewan secara mikroskop dengan preparat basah/awetan dan iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit serta mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan hewan dari berbagai sumber</li> <li>• Menganalisis tentang sifat-sifat jaringan meristematis/embrional, sifat pluripotensi, totipotensi, polipotensi yang dikaitkan dengan dasar kultur jaringan</li> </ul>
4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan</li> </ul>		
3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur jaringan pada hewan</li> <li>• Menjelaskan letak dan fungsi jaringan pada hewan</li> </ul>	Struktur dan Fungsi Jaringan pada Hewan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur jaringan pada hewan</li> <li>• Letak dan fungsi jaringan pada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan, serta</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
dengan fungsi organ pada hewan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan</li> </ul>	hewan	kebenaran konsep iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis dan menyikapi secara benar dan mempresentasikan hasil kesimpulan tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan
4.4 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada hewan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada hewan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan</li> </ul>
3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami mekanisme gerak</li> <li>• Mengidentifikasi macam-macam gerak</li> <li>• Mengidentifikasi kelainan pada sistem gerak</li> <li>• Menjelaskan teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> <li>• Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun</li> </ul>	Struktur dan Fungsi Tulang, Otot, dan Sendi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme gerak</li> <li>• Macam-macam gerak</li> <li>• Kelainan pada sistem gerak</li> <li>• Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeragakan/ mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot, sendi dengan berbagai macam gerakan oleh beberapa siswa serta mengamati gambar/video tentang kasus patah tulang/cedera</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
gerak manusia	organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan struktur tulang dengan percobaan merendam tulang paha ayam dalam larutan HCl dan membandingkannya dengan tulang yang tidak direndam HCl dan percobaan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada paha dan jantung katak serta struktur sel penyusun jaringan tulang</li> </ul>
4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui, menstruasi, menyimpulkan fungsi kalsium dalam sistem gerak, hasil pengamatan proses kontraksi otot paha dan jantung katak dengan berbagai gerakan/ aktivitas manusia, hasil pengamatan gerak otot dengan konsep</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
			<p>mekanisme kontraksi otot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis jenis gerakan dan organ gerak yang berfungsi dalam berbagai kegiatan gerak yang dilakukan/ diperagakan dan mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan yang mungkin terjadi</li> <li>• Membuat awetan rangka ikan, katak atau ayam/burung berkelompok dan menyusun laporan struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis</li> </ul>
<p>3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan bagian-bagian darah: sel-sel darah dan plasma darah</li> <li>• Menjelaskan beberapa golongan darah</li> <li>• Menjelaskan tentang pembekuan darah</li> </ul>	<p>Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian-bagian darah: sel-sel darah dan plasma darah</li> <li>• Golongan darah</li> <li>• Pembekuan darah</li> <li>• Jantung: struktur jaringan dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar jaringan darah, struktur jantung dan mengkaji literatur tentang kerja jantung, kelainan/gangguan jantung, teknologi yang berkaitan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur jaringan dan fungsi serta ruang dan katup jantung</li> <li>• Menganalisis proses peredaran darah</li> <li>• Mengidentifikasi kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah</li> <li>• Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung</li> <li>• Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia</li> </ul>	<p>fungsinya, ruang dan katup jantung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses peredaran darah</li> <li>• Kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah</li> <li>• Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung</li> </ul>	<p>dengan kesehatan jantung, struktur - fungsi sel darah, plasma darah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur tekanan darah, melakukan penghitungan denyut jantung, tekanan darah, tes uji golongan darah, pembekuan darah, membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah, menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer</li> <li>• Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia, melakukan observasi ke rumah sakit/klinik dan menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan</li> </ul>
<p>4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur</p>	<p>melalui studi literatur</p>		<p>sistem peredaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dan menyimpulkan hasil pengamatan, percobaan tentang struktur, fungsi sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur, fungsi jantung, hal-hal yang memengaruhi kerja jantung serta kaitan struktur - fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada sistem peredaran darah</li> <li>Menyajikan gambar/skema pembekuan darah dan mempresentasikan sistem peredaran darah serta teknologi yang digunakan dalam mengatasi kelainan/penyakit pada sistem peredaran dengan berbagai bentuk media</li> </ul>
<p>3.7 Menganalisis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis zat makanan</li> </ul>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis zat makanan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia</p>	<p>yang diperlukan tubuh manusia sehari-hari dari berbagai sumber informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi salah satu bagian saluran pencernaan hewan ruminansia, saluran pencernaan manusia melalui berbagai media informasi dan mengenali posisi alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya</li> <li>• Membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminansia menggunakan gambar/carta</li> <li>• Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal</li> </ul>	<p>Sistem Pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat Makanan.</li> <li>• BMR (<i>Body Mass Index</i>) dan BMR (<i>Basal Metabolic Rate</i>)</li> <li>• Menu sehat</li> <li>• Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pencernaan</li> <li>• Struktur dan fungsi jaringan sistem pencernaan hewan ruminansia.</li> <li>• Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan</li> </ul>	<p>yang diperlukan tubuh manusia sehari-hari dari berbagai sumber informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati salah satu bagian saluran pencernaan hewan ruminansia, saluran pencernaan manusia melalui berbagai media informasi dan mengenali posisi alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya dalam kerja kelompok</li> <li>• Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan, proses pencernaan di mulut dan membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminansia menggunakan gambar/carta</li> <li>• Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3</li> </ul>
<p>4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaporkan secara tertulis cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi, energi melalui makanan dalam kerja sistem pencernaan</li> <li>• Menyajikan laporan hasil uji</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan</p>	<p>zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan</p>		<p>hari melalui kerja mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas data pengamatan/perco-baan, menganalisis informasi kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia dari berbagai sumber dan mengaitkan antara konsep dengan hasil pengamatan/perco- baan dan menyimpulkannya secara lisan tentang struktur sel penyusun jaringan, organ pencernaan, fungsi dan prosesnya</li> <li>• Melaporkan secara tertulis cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi, energi melalui makanan dalam kerja sistem pencernaan</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan</li> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan</li> <li>• Menjelaskan proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan</li> <li>• Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>• Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> <li>• Menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan</li> <li>• Menjelaskan hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih</li> <li>• Menjelaskan keterkaitan perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan</li> </ul>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>• Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>• Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati carta dan/atau torso sistem pernapasan untuk menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan serta mengkaji informasi mengenai fungsinya, proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan</li> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru dan penghasilan CO<sub>2</sub> dalam proses pernapasan, melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru dan menemukan faktor yang mempengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/hewan dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya</li> <li>• Membahas, menganalisis, menyimpulkan secara berkelompok dan mempresentasikan tentang keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan dalam berbagai bentuk media</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia. dan hewan (belalang dan cacing)</li> <li>• Menjelaskan proses ekskresi pada manusia</li> <li>• Menjelaskan proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)</li> <li>• Menjelaskan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem eksresi</li> <li>• Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi</li> </ul>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia. Dan hewan (belalang dan cacing)</li> <li>• Proses ekskresi pada manusia</li> <li>• Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)</li> <li>• Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem eksresi</li> <li>• Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas/torso/gambar/video mengenai kerja ginjal, struktur ginjal kambing/sapi yang dibandingkan dengan ginjal manusia, hati, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan dengan fungsinya</li> </ul>
<p>4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang meyebabkan gangguan pada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang meyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur tentang struktur sel yang menyusun jaringan dan fungsinya pada alat-alat ekskresi, proses pengeluaran sisa metabolisme: keringat, urin, bilirubin dan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi</p>			<p>biliverdin, CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O (uap air) pada berbagai organ ekskresi, prinsip kerja dari dialisis darah serta kelainan/penyakit sistem ekskresi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan uji urin orang normal dan orang sakit</li> <li>• Membahas, menganalisis, menyimpulkan dan mempresentasikan tentang struktur, fungsi sel-sel penyusun jaringan pada organ ekskresi serta keterkaitan dengan fungsinya dan kemiripan sistem teknologi cuci darah dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh</li> </ul>
<p>3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi dan menggambarkan struktur sel saraf secara mikroskop</li> <li>• Menganalisis cara kerja kulit, telinga, lidah, mata, hidung</li> </ul>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Regulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem saraf</li> <li>• Sistem endokrin</li> <li>• Sistem indera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati struktur sel saraf secara mikroskop/gambar dan membuat gambar hasil pengamatan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan adanya fungsi saraf pada tubuh</li> <li>• Menjelaskan gerak refleks, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah</li> <li>• Mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem saraf</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perambatan impuls pada sistem saraf secara fisik, kimia, Biologi</li> <li>• Menjelaskan gerak otot sebagai organ efektor kerja saraf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses kerja sistem regulasi</li> <li>• Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi.</li> <li>• Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan/games tentang cara kerja kulit, telinga, lidah, mata, hidung untuk menunjukkan adanya fungsi saraf pada tubuh, demonstrasi pemodelan seorang peserta didik dalam kelompok untuk memeragakan gerak refleks, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah serta mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem saraf, merinci langkah-langkah</li> </ul>
4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>perambatan impuls pada sistem saraf secara fisik, kimia, Biologi serta mengaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja saraf</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
pada manusia berdasarkan studi literature			
3.11 Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikotropika dengan sistem regulasi</li> <li>• Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat</li> <li>• Mengaitkan antara struktur sel saraf dengan fungsinya</li> <li>• Membedakan struktur sel saraf dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh, perambatan impuls pada sel saraf hingga menghasilkan kerja pada sel otot,</li> <li>• Menyimpulkan pengaruh berbagai bahan psikotropika</li> </ul>	Bahan psikotropika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikotropika dengan sistem regulasi</li> <li>• Mengaitkan antara struktur sel saraf dengan fungsi dan membedakannya dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh, perambatan impuls pada sel saraf hingga menghasilkan kerja pada sel otot, menyimpulkan dan mempresentasikan pengaruh berbagai bahan psikotropika dan fungsi sel saraf, hubungan kerusakan saraf akibat</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
	<p>dan fungsi sel saraf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan hubungan kerusakan saraf akibat bahan psikotropika untuk masa depan</li> </ul>		<p>bahan psikotropika untuk masa depan peserta didik</p>
<p>4.11 Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar</li> </ul>		
<p>3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita</li> <li>• Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin</li> <li>• Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia</li> <li>• Menganalisis kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</li> </ul>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita</li> <li>• Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>• Ovulasi dan menstruasi</li> <li>• Fertilisasi, gestasi, dan persalinan</li> <li>• ASI</li> <li>• KB</li> <li>• Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca teks tentang sistem reproduksi dari berbagai sumber, melihat film tentang pendidikan seks dan mencermati iklan tentang ASI dan KB</li> <li>• Membahas dalam kelompok fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi, fertilisasi melalui gambar, hubungan antara kesehatan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi</li> </ul>	<p>reproduksi</p>	<p>reproduksi, program KB dan kependudukan serta penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya, berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat serta pentingnya KB harus dilakukan berdasarkan hasil diskusi</li> </ul>
<p>3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi serta fertilisasi</li> <li>Menganalisis hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan</li> <li>Menganalisis penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi</li> <li>Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga serta membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
	fungsinya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat</li> <li>• Menjelaskan pentingnya KB harus dilakukan</li> </ul>		dalam berbagai bentuk media
4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga</li> <li>• Membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media</li> </ul>		
3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis penyebab HIV AIDS</li> <li>• Menjelaskan struktur sel/jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh</li> <li>• Menjelaskan fungsi antigen, antibodi bagi pertahanan</li> </ul>	Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pertahanan Tubuh <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigen dan antibodi</li> <li>• Mekanisme pertahanan tubuh</li> <li>• Peradangan, alergi, pencegahan dan penyembuhan penyakit</li> <li>• Imunisasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca literature/melihat film/gambar tentang penyebab HIV AIDS, penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan tubuh, dan struktur sel/jaringan tubuh yang</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
	<p>tubuh,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan penyebab gangguan kelainan kekebalan tubuh serta cara mengatasi kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem imun dari berbagai sumber</li> <li>• Menganalisis proses terbentuknya kekebalan tubuh yang dapat terjadi secara pasif-aktif dan terjadi karena bekerjanya jaringan tubuh yang melawan benda asing masuk ke dalam tubuh</li> <li>• Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh, dapat terganggu akibat berbagai sebab dan istilah-istilah baru yang berkaitan dengan sistem kekebalan</li> </ul>		<p>berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur, mendiskusikan mengenai fungsi antigen, antibodi bagi pertahanan tubuh, mengumpulkan informasi, penyebab gangguan kelainan kekebalan tubuh serta cara mengatasi kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem imun dari berbagai sumber</li> <li>• Mengobservasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, klinik, dll) dan melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh</li> <li>• Menganalisis dan menyimpulkan hasil analisis proses terbentuknya kekebalan</li> </ul>
4.14 Melakukan kampanye pentingnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
partisipasi masyarakat dalam program dan imunisasi serta kelainan dalam sistem imun	dan imunisasi serta kelainan dalam sistem imun		<p>tubuh yang dapat terjadi secara pasif-aktif dan terjadi karena bekerjanya jaringan tubuh yang melawan benda asing masuk ke dalam tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh, dapat terganggu akibat berbagai sebab dan istilah-istilah baru yang berkaitan dengan sistem kekebalan</li> </ul>

Hiang, Mei 2021

Guru Biologi

**MONTESNA, S.Pd**  
**NIP.19640824 1992203 2 005**

Peneliti

**ASTORA YANTI**  
**NIM. 1710204095**

Diketahui Oleh,  
Kepala SMA Negeri 1 Kerinci

MAIZIRWAN,S.Pd,MM  
NIP.19720429 199801 1 002

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Lampiran 12

## RPP KELAS KONTROL

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KELAS KONTROL  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 1 KERINCI  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI IPA/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Pertemuan : Pertama (Ke-1)

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan</li> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan</li> </ul>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan,</li> </ul>

	fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Siswa mengetahui letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan
- Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan

### D. Materi Pembelajaran

Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Konvensional*

Metode : Ceramah, tanya jawab dan latihan

### F. Media Pembelajaran

Media :

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Perpustakaan sekolah

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI
- Buku referensi yang relevan

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 1. Pertemuan Pertama (2x45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

#### Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materi,tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

<b>1 . Pertemuan Pertama (2x45 Menit)</b>	
<p>Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti ( 60 Menit )</b>	
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Penyajian	<p><u><b>KEGIATAN LITERASI</b></u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>
Teknik penyampaian materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai indikator yang ingin dicapai.</li> <li>b. Guru menjelaskan materi pembelajaran secara umum Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung).</li> <li>c. Guru meminta siswa untuk bertanya terkait materi yang telah dijelaskan guru</li> <li>d. Guru meminta siswa untuk mencatat apa yang telah disampaikan</li> <li>e. Setelah itu guru memberikan latihan kepada siswa untuk mengerjakan soal yang ada di LKS</li> <li>f. Jawaban dari tugas tersebut dibahas secara bersama</li> </ol> </li> </ol>
Data collection	<b>Kegiatan akhir (5 menit)</b>

1 . Pertemuan Pertama (2x45 Menit)	
(pengumpulan data)	a. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan b. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran c. Mengucapkan salam pada siswa.
<p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
Kegiatan Penutup (15Menit)	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<b>CREATIVITY</b>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung). <b>Dapat di lihat dilampian 31</b></li> <li>❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul>	



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KELAS KONTROL  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 1 KERINCI  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI IPA/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Pertemuan : Kedua (Ke-2)

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan</li> <li>• Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> </ul>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Siswa dapat menjelaskan proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan
- Siswa mampu menganalisa mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)

### D. Materi Pembelajaran

Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Konvensional*

Metode : Ceramah, tanya jawab dan latihan

### F. Media Pembelajaran

Media :

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Perpustakaan sekolah

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI
- Buku referensi yang relevan

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

#### Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materi,tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :  
Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)  
Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat

2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)	
<p>itu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti ( 60 Menit )	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>
Teknik penyampaian materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai indikator yang ingin dicapai.</li> <li>b. Guru menjelaskan materi pembelajaran secara umum Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung).</li> <li>c. Guru meminta siswa untuk bertanya terkait materi yang telah dijelaskan guru</li> <li>d. Guru meminta siswa untuk mencatat apa yang telah disampaikan</li> <li>e. Setelah itu guru memberikan latihan kepada siswa untuk mengerjakan soal yang ada di LKS</li> <li>f. Jawaban dari tugas tersebut dibahas secara bersama</li> </ol> </li> </ol>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b>Kegiatan akhir (5 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>b. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran</li> <li>c. Mengucapkan salam pada siswa.</li> </ol>
<b>Catatan :</b> Selama pembelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan	

## 2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)

(serangga dan burung) berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan*

### Kegiatan Penutup (15Menit)

#### Peserta didik :

- ❖ Membuat resume (**CREATIVITY**) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

#### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung). **Dapat di lihat dilampian 31**
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KELAS KONTROL  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 1 KERINCI  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI IPA/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Pertemuan : Ketiga (Ke-3)

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> <li>• Menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan</li> <li>• Menjelaskan hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih</li> <li>• Menjelaskan keterkaitan perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan</li> </ul>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Siswa mampu menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan
- Siswa dapat menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan
- Siswa dapat menjelaskan hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih
- Siswa dapat menjelaskan keterkaitan perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan

### D. Materi Pembelajaran

Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Konvensional*

Metode : Ceramah, tanya jawab dan latihan

### F. Media Pembelajaran

Media :

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Perpustakaan sekolah

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI Nani
- Buku referensi yang relevan

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru :

#### Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materi,tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :  
Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

<b>3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)</b>	
<b>Pemberian Acuan</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti ( 60 Menit )</b>	
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>
Teknik Penyampaian Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai indikator yang ingin dicapai.</li> <li>b. Guru menjelaskan materi pembelajaran secara umum Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung).</li> <li>c. Guru meminta siswa untuk bertanya terkait materi yang telah dijelaskan guru</li> <li>d. Guru meminta siswa untuk mencatat apa yang telah disampaikan</li> <li>e. Setelah itu guru memberikan latihan kepada siswa untuk mengerjakan soal yang ada di LKS</li> <li>f. Jawaban dari tugas tersebut dibahas secara bersama</li> </ol> </li> </ol>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b>Kegiatan akhir (5 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>b. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran</li> </ol>

3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)	
	c. Mengucapkan salam pada siswa.
<p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
Kegiatan Penutup (15Menit)	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<b>CREATIVITY</b>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> <li>❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan.</li> </ul> <p><b>Dapat di lihat dilampian 31</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul>	

#### I. TEKNIK PENILAIAN

Tes : objektif



Guru Biologi

Hiang, Mei 2021  
Peneliti

**MONTESNA, S.Pd**  
NIP.19640824 1992203 2 005

**ASTORA YANTI**  
NIM. 1710204095



Diketahui Oleh,  
Kepala SMA Negeri 1 Kerinci

MAZIRWAN,S.Pd,MM  
NIP.19720429 199801 1 002



## Lampiran 13

## RPP KELAS EKSPERIMEN

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 1 KERINCI  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI MIPA/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Pertemuan : Pertama (Ke-1)

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan</li> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan</li> </ul>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku</li> </ul>

literatur	merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan
-----------	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Siswa mengetahui letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan
- Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan

### D. Materi Pembelajaran

Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Reading, Questioning, and Answering (RQA)*

### F. Media Pembelajaran

**Media :**

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Perpustakaan sekolah

**Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 1 . Pertemuan Pertama (2x45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

**Guru :**

#### **Orientasi**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### **Aperpepsi**

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### **Motivasi**

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan

1 . Pertemuan Pertama (2x45 Menit)	
<p>dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apabila materi,tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti ( 60 Menit )	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Penyajian	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca.</b> Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan materi pembelajaran.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>
Teknik penyampaian materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai indikator yang ingin dicapai.</li> <li>b. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi yang beranggotakan 4–5 orang siswa yang heterogen.</li> <li>c. Guru meminta siswa untuk duduk per kelompok.</li> </ol> </li> </ol>

1 . Pertemuan Pertama (2x45 Menit)	
	<p>d. Guru membagikan ringkasan materi kepada siswa.</p> <p>e. Guru memberikan materi pelajaran secara umum (materi pengantar Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</p> <p>f. <i>Reading</i>, pada tahapan membaca ini peserta didik diharapkan mampu mengambil inti-inti dari materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung), mampu membangun pengetahuan keterpaduan antara isi materi dan pengetahuan awal yang dimiliki.</p> <p>g. <i>Questioning</i>, tahapan dimana peserta didik membuat pertanyaan setelah membaca mengenai materi pengantar Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) dan merangkum materi. Pertanyaan yang ditekankan adalah pertanyaan berbasis analisis ataupun mampu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.</p> <p>h. <i>Answering</i>, setelah membuat pertanyaan peserta didik juga membuat jawaban dari pertanyaan mengenai materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang dibuatnya sendiri.</p> <p>i. Setelah itu setiap kelompok diminta untuk memilih satu pertanyaan atau ide terbaik dari banyak nya pertanyaan dari anggota kelompok dan ditulis dikertas jawaban yang dianggapnya benar dari seluru jawaban yang diperoleh atau di diskusikan oleh semua anggota kelompok. <b>Dapat di lihat di lampiran 32</b></p> <p>j. Jawaban atau ide tersebut dibaca oleh ketua kelompok, agar dapat didengar oleh semua kelompok.</p> <p>k. Kemudian hasil diserahkan kepada guru untuk kemudian selanjutnya dilakukan diskusi kelas dibawah pimpinan guru.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b>Kegiatan akhir (5 menit)</b></p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan</p> <p>b. Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran</p> <p>c. Mengucapkan salam pada siswa.</p>
<p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri,</i></u></p>	

### 1 . Pertemuan Pertama (2x45 Menit)

*berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan*

#### Kegiatan Penutup (15Menit)

##### Peserta didik :

- ❖ Membuat resume (**CREATIVITY**) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

##### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung). **Dapat di lihat dilampian 31**
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 1 KERINCI  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI IPA/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Pertemuan : Kedua (Ke-2)

---

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan</li> <li>• Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> </ul>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Siswa dapat menjelaskan proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan
- Siswa mampu menganalisa mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)

### D. Materi Pembelajaran

Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Reading, Questioning, and Answering* (RQA)

### F. Media Pembelajaran

**Media :**

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Perpustakaan sekolah

**Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

**Guru :**

#### **Orientasi**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### **Aperpepsi**

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### **Motivasi**

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materi,tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :



2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)	
<p>Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti ( 60 Menit )	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca.</b> Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan materi pembelajaran.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>
Teknik penyampaian materi pembelajaran	<p>1. Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai indikator yang ingin dicapai.</li> <li>b. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi yang beranggotakan 4–5 orang siswa yang heterogen.</li> <li>c. Guru meminta siswa untuk duduk per kelompok.</li> <li>d. Guru membagikan ringkasan materi kepada siswa.</li> <li>e. Guru memberikan materi pelajaran secara umum (materi pengantar Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>f. <i>Reading</i>, pada tahapan membaca ini peserta didik</li> </ol>

2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)	
	<p>diharapkan mampu mengambil inti-inti dari materi Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung), mampu membangun pengetahuan keterpaduan antara isi materi dan pengetahuan awal yang dimiliki.</p> <p>g. <i>Questioning</i>, tahapan dimana peserta didik membuat pertanyaan setelah membaca mengenai materi Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) dan merangkum materi tersebut. Pertanyaan yang ditekankan adalah pertanyaan berbasis analisis ataupun mampu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.</p> <p>h. <i>Answering</i>, setelah membuat pertanyaan peserta didik juga membuat jawaban dari pertanyaan mengenai materi Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang dibuatnya sendiri.</p> <p>i. Setelah itu setiap kelompok diminta untuk memilih satu pertanyaan atau ide terbaik dari banyak nya pertanyaan dari anggota kelompok dan ditulis dikertas jawaban yang dianggapnya benar dari seluru jawaban yang diperoleh atau di diskusikan oleh semua anggota kelompok. <b>Dapat di lihat di lampiran 32</b></p> <p>j. Jawaban atau ide tersebut dibaca oleh ketua kelompok, agar dapat dengar oleh semua kelompok.</p> <p>k. Kemudian hasil diserahkan kepada guru untuk kemudian selanjutnya dilakukan diskusi kelas dibawah pimpinan guru.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b>Kegiatan akhir (5 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>• Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran</li> <li>• Mengucapkan salam pada siswa.</li> </ul>
<p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><a href="#">nasionalisme</a>, <a href="#">disiplin</a>, <a href="#">rasa percaya diri</a>, <a href="#">berperilaku jujur</a>, <a href="#">tangguh menghadapi masalah</a> <a href="#">tanggungjawab</a>, <a href="#">rasa ingin tahu</a>, <a href="#">peduli lingkungan</a></u></p>	
<b>Kegiatan Penutup (15Menit)</b>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<b>CREATIVITY</b>) dengan bimbingan guru tentang point-</li> </ul>	

## 2. Pertemuan Kedua (2x45 Menit)

point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru dilakukan.

- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung). **Dapat di lihat dilampian 31**
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN  
(RPP)**

Sekolah : SMA NEGERI 1 KERINCI  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI IPA/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Pertemuan : Ketiga (Ke-3)

---

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> <li>• Menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan</li> <li>• Menjelaskan hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih</li> <li>• Menjelaskan keterkaitan perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan</li> </ul>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Siswa mampu menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan
- Siswa dapat menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan
- Siswa dapat menjelaskan hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih
- Siswa dapat menjelaskan keterkaitan perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan

### D. Materi Pembelajaran

Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Reading, Questioning, and Answering (RQA)*

### F. Media Pembelajaran

**Media :**

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Perpustakaan sekolah

**Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### 3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

**Guru :**

##### **Orientasi**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

##### **Aperpepsi**

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

##### **Motivasi**

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materi,tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti ( 60 Menit )	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca.</b> Membaca materi dari buku paket atau buku-buku peninjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan materi pembelajaran.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>
Teknik Penyampaian Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai indikator yang ingin dicapai.</li> <li>b. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi yang beranggotakan 4–5 orang siswa yang heterogen.</li> <li>c. Guru meminta siswa untuk duduk per kelompok.</li> <li>d. Guru membagikan ringkasan materi kepada siswa.</li> <li>e. Guru memberikan materi pelajaran secara umum (materi pengantar Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan)</li> <li>f. <i>Reading</i>, pada tahapan membaca ini peserta didik diharapkan mampu mengambil inti-inti dari materi Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan, mampu membangun pengetahuan keterpaduan antara isi materi dan pengetahuan awal yang dimiliki.</li> </ol> </li> </ol>

3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)	
	<p>g. <i>Questioning</i>, tahapan dimana peserta didik membuat pertanyaan setelah membaca mengenai materi Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan dan merangkum materi tersebut. Pertanyaan yang ditekankan adalah pertanyaan berbasis analisis ataupun mampu meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.</p> <p>h. <i>Answering</i>, setelah membuat pertanyaan peserta didik juga membuat jawaban dari materi Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan yang dibuatnya sendiri.</p> <p>i. Setelah itu setiap anggota kelompok diminta untuk memilih satu pertanyaan atau ide terbaik dari banyaknya pertanyaan dari anggota kelompok dan ditulis dikertas jawaban yang dianggapnya benar dari seluru jawaban yang diperoleh atau yang di diskusikan oleh semua anggota kelompok. <b>Dapat di lihat di lampiran 32</b></p> <p>j. Jawaban atau ide tersebut dibaca ketua kelompok, agar dapat didengar oleh semua kelompok.</p> <p>k. Kemudian hasil diserahkan kepada guru untuk kemudian selanjutnya dilakukan diskusi kelas dibawah pimpinan guru.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b>Kegiatan akhir (5 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan</li> <li>• Mengucap <i>hamdalah</i> secara bersama-sama untuk menutup pembelajaran</li> <li>• Mengucapkan salam pada siswa.</li> </ul>
<p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
<p><b>Kegiatan Penutup (15Menit)</b></p>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<b>CREATIVITY</b>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi</li> </ul>	

### 3. Pertemuan Ketiga (2x45 Menit)

- pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan.  
**Dapat di lihat dilampian 31**
  - ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

#### I. TEKNIK PENILAIAN

- a. Sikap
  - Penilaian Diri
  - Penilaian Jurnal
  - Penilaian Observasi
  - Penilaian Teman Sebaya
- b. Pengetahuan
  - Penugasan
  - Tes Lisan
  - Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda  
*Peta konsep/peta pikiran/outline yang menjelaskan tentang kaitan antara struktur sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan dengan fungsinya dan hubungannya dengan aspek kesehatan akibat rokok*
- c. Keterampilan
  - Penilaian Portofolio  
*Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja*
  - Penilaian Proyek
  - Penilaian Unjuk Kerja

## INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

#### 1. Pedoman Penskoran

Jenis/Teknik Penilaian		Bentuk Instrumen dan Instrumen	Pedoman Penskoran
a. Sikap	Diri	Terlampir	terlampir
	Jurnal	Terlampir	terlampir
	Observasi	Terlampir	terlampir
	Teman Sebaya	Terlampir	terlampir
b. Pengetahuan	Penugasan	Terlampir	terlampir
	Tes Lisan	Terlampir	terlampir
	Tertulis Uraian dan atau PG	Terlampir	terlampir
c. Keterampilan	Portofolio	Terlampir	terlampir
	Proyek	Terlampir	terlampir
	Unjuk Kerja	Terlampir	terlampir



### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Remedial

Peserta didik yang belum menguasai materi (belum mencapai ketuntasan belajar) akan dijelaskan kembali oleh guru materi "*Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pernapasan*". Guru melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis atau memberikan tugas individu terkait dengan topik yang telah dibahas.

#### b. Pengayaan

Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik yang sudah menguasai materi sebelum waktu yang telah ditentukan, diminta untuk mengerjakan soal-soal pengayaan berupa pertanyaan-pertanyaan yang lebih fenomenal dan inovatif atau aktivitas lain yang relevan dengan topik pembelajaran "*Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pernapasan*".

Hiang, Mei 2021

Guru Biologi

Peneliti

**MONTESNA, S.Pd**

**NIP.19640824 1992203 2 005**

**ASTORA YANTI**

**NIM. 1710204095**

Diketahui Oleh,  
Kepala SMA Negeri 1 Kerinci

**MAZIRWAN, S.Pd, MM**

**NIP.19720429 199801 1 002**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I



2. Mengidentifikasi organ-organ sistem pernapasan pada manusia dan hewan	Siswa dapat menyebutkan organ-organ sistem pernapasan pada manusia dan hewan	Organ sistem pernapasan manusia dan hewan	5 7	13 14 28 30 34	22	19		13,14 16	19 22	7	17	18,21
3. Menjelaskan proses pernapasan manusia dan hewan	Siswa dapat menjelaskan proses pernapasan pada manusia dan hewan	Proses pernapasan manusia dan hewan	3	4 23 25	26		20,23	25,27	8, 24			28
4. menjelaskan mekanisme pertukaran gas O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub>	Siswa mengetahui proses masuk nya dan keluarnya O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub>	Proses masuk dan keluarnya O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub>	1 26 27	32 17 18 21	27		30,33 35	32	26,29 34			31

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Lampiran 15

## LEMBAR VALIDATOR SOAL

**LEMBAR VALIDASI TES SOAL PILIHAN GANDA OLEH VALIDATOR**

Lembar validasi instrument tes untuk penelitian yang berjudul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READING QUESTIONING AND ANSWERING* DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 KERINCI"

Nama : ASTORA YANTI  
 NIM : 1710204095  
 Jurusan : Tadris Biologi  
 Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 KERINCI  
 Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
 Materi Pokok : Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan  
 Kelas / Semester : XI/2

Keterangan skala penilaian:  
 1 = Kurang  
 2 = Cukup  
 3 = Baik  
 4 = Sangat Baik

**Petunjuk:** Berikan ceklis (✓) pada kolom yang menurut pendapat ibu penilaian yang benar

No	Aspek yang Dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Materi</b> 1. Soal sesuai dengan indikator 2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur 3. Hanya ada satu kunci jawaban			✓  ✓ ✓	
2	<b>Konstruksi</b> 1. Soal memiliki tujuan belajar yang jelas			✓	

	2. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				✓
	3. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				✓
	4. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda				✓
3	<b>Syarat teknik</b>				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
	3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/ tabu				✓
	4. Soal menggunakan huruf yang sesuai			✓	
	5. Penampilan soal			✓	

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N G I

SUNGAI PENUH 6 JANUARI 2021

VALIDATOR

EMAYULIA SASTRIA, M.Pd  
NIP: 19850711 200912 2 005

## Lampiran 16

## SOAL UJI COBA

Nama :

Kelas :

**SOAL BIOLOGI (SISTEM PERNAPASAN) YANG BERORIENTASI  
PADA**

**HOTS (High Order Thinking Skill)**

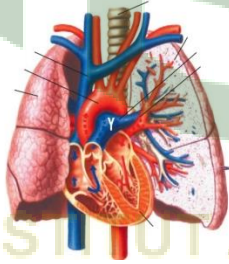
**Petunjuk Umum**

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada kolom yang telah tersedia !
2. Bacalah soal-soal dengan teliti !
3. Kerjakan dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah !
4. Teliti sekali lagi pekerjaanmu sebelum kamu mengumpulkan !

**Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang tepat !**

1. Berikut ini urutan sistem pernapasan manusia yang benar.
  - a. Hidung- Trakea- Laring- Faring- Bronkus- Paru-paru
  - b. Hidung – Trakea- Faring- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - c. Hidung- Faring- Laring- Trakea- Bronkus- Paru-paru
  - d. Hidung- Faring- Trakea- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - e. Hidung – Faring- Bronkus- Laring- Trakea- Paru-paru
2. Berikut yang meliputi sistem pernapasan bagian atas adalah.
  - a. Laring dan Trakea
  - b. Hidung dan Faring
  - c. Bronkus dan Paru-paru
  - d. Trakea dan Faring
  - e. Faring dan Laring

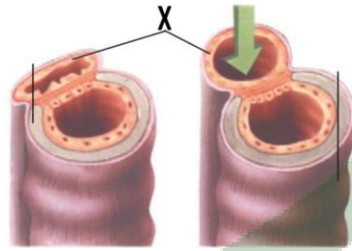
3. Seorang atlet renang dapat bertahan cukup lama menyelam di dalam air. Hal ini menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki...
  - a. Volume tidal yang sangat besar
  - b. Kapasitas paru- paru besar
  - c. Udara residu paru- paru yang sangat besar
  - d. Kapasitas inspirasi besar
  - e. Udara cadangan paru- paru besar
  
4. Di bawah ini pernyataan yang benar, Kecuali.
  - a. Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar
  - b. faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring
  - c. hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar
  - d. laring merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dan brokus
  - e. Selaput lendir berperan sebagai perangkap benda-benda asing yang masuk terhirup saat bernapas.
  
5. Perhatikan gambar dibawah ini



Dari gambar paru- paru manusia di atas bagian yang ditunjukkan huruf Y merupakan bagian.....

- a. Jantung
  - b. Trakea
  - c. Aourta
  - d. Arteri paru- paru
  - e. Vena paru-paru
- 
6. Menutup laring sewaktu menelan makanan dan juga minuman merupakan fungsi dari....
    - a. Adenovirus
    - b. Faring
    - c. Trakea
    - d. Alveolus
    - e. Epiglottis

7. Perhatikan gambar dibawah ini.



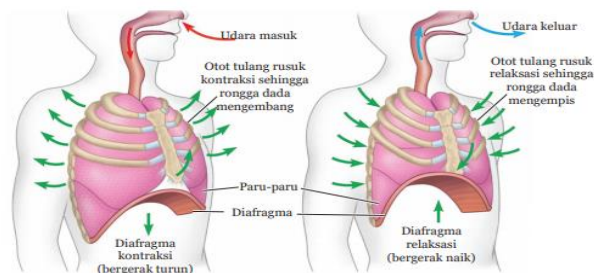
Dari gambar trakea manusia di atas bagian yang ditunjukkan huruf X merupakan bagian.....

- a. tulang rawan
  - b. tempat makanan masuk
  - c. esofagus
  - d. dinding trakea
  - e. selaput
8. Lili merupakan anak yang pandai dalam menyanyi di kelas karena memiliki suara yang bagus dan juga suaranya yang tinggi, apa yang mengontrol suara lili agar bisa tinggi....
- a. Faring
  - b. Gelombang suara
  - c. Tegangan pita suara
  - d. Kolom udara
  - e. Hormon
9. Trakea adalah saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus, yang memiliki panjang dan lebar...
- a. Panjang 10-12cm dengan lebar 2cm
  - b. Panjang 9- 11cm dengan lebar 3 cm
  - c. Panjang 8- 10 cm dengan lebar 4 cm
  - d. Panjang 7- 9 cm dengan lebar 5 cm
  - e. Panjang 6-8 cm dengan lebar 6 cm
10. Lala adalah anak yang suka berolahraga, hampir setiap pagi lala selalu melakukan olahraga, setelah melakukan olahraga apa yang terjadi dengan detak jantung dan laju pernapasan lala.

	Detak Jantung	Laju Pernapasan
a.	menurun	menurun
b.	menurun	meningkat
c.	meningkat	menurun
d.	meningkat	meningkat
e.	stabil	stabil



11. Pada waktu menelan makanan, epiglottis melipat ke bawah menutupi laring sehingga makanan.....
- Tidak dapat masuk dalam laring
  - Masuk ke dalam laring
  - Masuk ke usus
  - Tidak masuk ke usus
  - Salah semua
12. Bronkus merupakan cabang batang tenggorokan yang jumlahnya sepasang, yang satu menuju ke paru-paru kanan dan yang satu lagi menuju ke paru-paru kiri. Tempat percabangan ini disebut.....
- Bilurkase
  - Birupusae
  - Bifulade
  - Bifurkase
  - Bivurkaese
13. Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus, dindingnya lebih tipis dan salurannya lebih kecil. Semakin kecil salurannya, semakin berkurang tulang rawannya dan akhirnya tinggal dinding fibrosa dengan lapisan silia. Setiap bronkiolus terminal (terakhir) bermuara ke dalam seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang disebut.....
- Alveolus
  - Delvelus
  - Anavelus
  - Kuagavelus
  - Dravelus
14. Pada saat melakukan mekanisme pernapasan terjadi kerja sama antara otot dada, tulang rusuk, otot perut..
- Diafragma
  - Bronkus
  - Paru-paru kanan
  - Paru-paru kiri
  - Bronkiolus
15. Perhatikan gambar grafik di bawah ini.



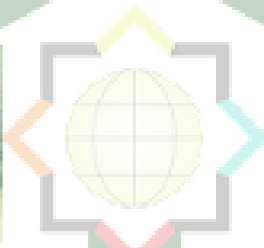
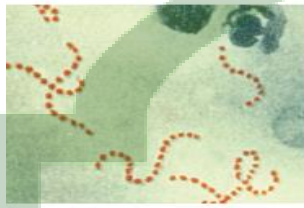
Gambar diatas menjelaskan tentang....

- a. Proses berkerjanya sistem pernapasan
  - b. Mekanisme pernapasan perut dan dada saat inspirasi dan ekspirasi
  - c. Mekanisme gangguan sistem pernapasan
  - d. Proses pernapasan perut
  - e. Proses pernapasan dada
16. Hewan bertubuh lunak (*Mollusca*) yang hidup di air, seperti siput, cumi-cumi, dan kerang (*Bivalvia*) bernapas menggunakan insang. Aliran air masuk ke dalam insang dan terjadi pertukaran udara dalam lamela insang. Sedangkan *Mollusca* yang hidup di darat, seperti siput darat (*bekicot*) bernapas menggunakan.....
- a. paru- paru
  - b. insang
  - c. kulit
  - d. Trakea
  - e. kantung udara
17. Pada saat burung terbang dan sayap diangkat ke atas, kantung udara pada bagian ketiak mengembang, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid terjepit sehingga mengakibatkan terjadinya....
- a. Burung akan terjatuh
  - b. Burung akan kehabisan tenaga
  - c. Burung akan terbang lebih tinggi
  - d. Inspirasi
  - e. Ekspirasi
18. jika sayap diturunkan, kantung udara pada bagian ketiak terjepit, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid mengembang sehingga mengakibatkan terjadinya.....
- a. Burung akan terjatuh
  - b. Burung akan kehabisan tenaga
  - c. Burung akan terbang lebih tinggi
  - d. Inspirasi
  - e. Ekspirasi
19. Perbandingan frekuensi pernapasan bayi dan balita dan orang dewasa yaitu.....
- a. frekuensi pernapasan bayi lebih sedikit dibanding orang dewasa
  - b. frekuensi pernapasan bayi dan balita lebih banyak dibanding orang dewasa
  - c. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa sama saja
  - d. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih lambat
  - e. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih cepat

20. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada ayam.yang benar adalah.
- Trakea, kantung udara, paru-paru,
  - Trakea, laring, kantong udara
  - Kantong udara
  - Trakea
  - Paru-paru
21. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada burung. Yang benar adalah.
- Trakea
  - Kantong udara
  - Bronkus
  - Trakea, kantung suara, bronkus
  - Rongga udara pada tulang, trakea, kantung udara, bronkus
22. Aku merupakan pipa yang tersusun atas otot polos dan tulang rawan yang berbentuk huruf C. Dindingku tersusun atas 3 lapisan. Lapisan terdalamku menghasilkan banyak lendir yang berguna untuk menangkap dan mengembalikan benda-benda asing ke saluran pernapasan sebelum masuk ke paru-paru bersama udara pernapasan. Aku disebut . . . .
- bronkus
  - Trakea
  - Faring
  - bronkiolus
  - Laring
23. Volume udara pernapasan (inspirasi) biasa, yang besarnya lebih kurang sebanyak....mL.
- 500
  - 1.500
  - 350
  - 2.500
  - 250
24. Pernyataan yang menunjuk kan mekanisme pernapasan dada dan fasenya yaitu . . . .
- otot antar tulang rusuk luar berkontraksi → ekspirasi
  - otot sekat rongga dada berkontraksi → ekspirasi
  - otot antar tulang rusuk dalam berkontraksi → ekspirasi
  - otot dinding perut berkontraksi → inspirasi
  - otot antartulang rusuk dalam berkontraksi → inspirasi

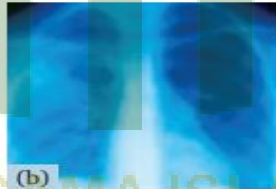
25. Faringitis adalah infeksi pada faring oleh kuman penyakit, seperti virus, bakteri, maupun jamur, virus yang dapat menyebabkan faringitis adalah..
- Adenovirus, Ribosom virus, Cacins virus
  - Adenovirus , Orthomyxovirus, Rhinovirus, coronavirus
  - Anxsinevirus, Grinsvirus
  - Anxsinevirus, frendisvirus
  - Greztvirus, Rhinovirus

26. Perhatikan gambar berikut.



Gambar diatas merupakan bentuk banteri yang dapat menyebabkan.

- Influenza
  - Tonsillitis
  - Faringitis
  - Pneumonia
  - TBC
27. Gambar ini menjelaskan mengenai paru-paru normal dan paru- paru penderita...



- Influenza
- Pneumonia
- Faringitis
- TBC
- Tonsilitis

28. Infeksi pada bronkiolus dan alveolus yang dikarenakan infeksi dari virus, bakteri, jamur, dan parasite lainnya, merupakan gangguan sistem pernapasan yang disebut....
- Tonsilitis
  - Faringitis
  - TBC
  - Influenza
  - Pneumonia

29. Perhatikan beberapa nama bakteri berikut.

1. Adenobakteri
2. Streptococcus
3. Mycobacterium tuberculosis
4. Orthomybactrium
5. Myrobacterium

Dari beberapa nama bakteri di atas, manakah bakteri yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan tuberculosis (TBC)..

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

30. Asma adalah gangguan sistem pernapasan yang disebabkan karena penyempitan saluran napas. Oleh karena itu, pada saat tubuh memerlukan energi dan oksigen yang banyak akan mengalami sesak napas, gangguan tersebut dapat di atasi dengan cara...

- a. Memberikan Oksigen
- b. Memberikan obat
- c. Menjauhi orang
- d. Meberikan penenang
- e. Memberikan suntikan

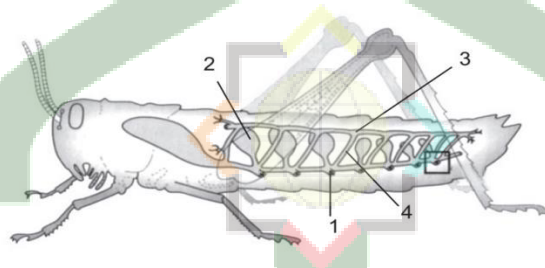
31. Berikut merupakan fungsi insang ikan yang tepat, yaitu . . . .

- 1) Alat pernapasan
- 2) Alat pertukaran sel kelamin
- 3) Alat penyaringan makanan
- 4) Alat ekskresi ion
- 5) Osmoregulator

- a. 1) dan 3)
- b. 2) dan 4)
- c. 1) dan 4)
- d. 3) dan 4)
- e. 1) dan 5)

32. Berikut Contoh kelainan pada sistem pernapasan yang benar adalah.....
- Asma, Asfiksi, Pneumonia
  - Asma, Asliksi, Pnoumonia
  - Asma, Astiksi, Enfiseno
  - Asma, Asstisik, Enfinsema
  - Asma, Astik, Enpisoma

33.



Dari gambar di atas yang merupakan tempat keluar masuknya udara adalah nomor . . .

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 1 dan 2
34. Pernapasan pada katak dapat menggunakan kulit karena . . . .
- hewan amfibi
  - kulitnya berlubang-lubang
  - kulitnya tipis, lembap, dan mengandung banyak pembuluh darah
  - kulitnya tebal dan kering
  - kulitnya memiliki insang
35. Ciri pernapasan dada pada waktu inspirasi yaitu . . . .
- otot antartulang rusuk luar berkontraksi dan rongga dada membesar
  - otot antartulang rusuk luar berkontraksi dan rongga dada mengecil
  - otot antartulang rusuk berkontraksi dan rongga perut membesar
  - rongga dada membesar dan otot antartulang rusuk luar relaksasi
  - rongga dada membesar dan rongga perut mengeci

## Lampiran 17

## JAWABAN SOAL UJI COBA


Nama : M. Fikran Saifia  
Kelas : XI IPA 2

**SOAL BIOLOGI (SISTEM PERNAPASAN) YANG BERORIENTASI PADA HOTS (High Order Thinking Skill)**

**Petunjuk Umum**

- Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada kolom yang telah tersedia!
- Bacalah soal-soal dengan teliti!
- Kerjakan dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah!
- Teliti sekali lagi pekerjaanmu sebelum kamu mengumpulkan!

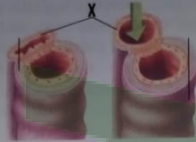
**Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang tepat!**

- Berikut ini urutan sistem pernapasan manusia yang benar.
  - Hidung- Trakea- Laring- Faring- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Trakea- Faring- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Faring- Laring- Trakea- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Faring- Trakea- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Faring- Bronkus- Laring- Trakea- Paru-paru
- Berikut yang meliputi sistem pernapasan bagian atas adalah.
  - Laring dan Trakea
  - Hidung dan Faring
  - Bronkus dan Paru-paru
  - Trakea dan Faring
  - Faring dan Laring
- Seorang atlet renang dapat bertahan cukup lama menyelam di dalam air. Hal ini menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki...
  - Volume tidal yang sangat besar
  - Kapasitas paru- paru besar
  - Udara residu paru- paru yang sangat besar
  - Kapasitas inspirasi besar
  - Udara cadangan paru- paru besar
- Di bawah ini pernyataan yang benar, Kecuali.
  - Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar
  - faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring
  - hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar
  - laring merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dan brokus
  - Selaput lendir berperan sebagai perangkap benda-benda asing yang masuk terhirup saat bernapas.
- Perhatikan gambar dibawah ini
 

Dari gambar paru- paru manusia di atas bagian yang ditunjukan huruf Y merupakan bagian....

  - Jantung
  - Trakea
  - Aorta
  - Arteri paru- paru
  - Vena paru-paru
- Menutup laring sewaktu menelan makanan dan juga minuman merupakan fungsi dari....
  - Adenovirus
  - Faring
  - Trakea
  - Alveolus
  - Epiglotis

7. Perhatikan gambar dibawah ini.



Dari gambar trakea manusia di atas bagian yang ditunjukkan huruf X merupakan bagian.....

- a. tulang rawan
  - b. tempat makanan masuk
  - c. esofagus
  - d. dinding trakea
  - e. selaput
8. Lili merupakan anak yang pandai dalam menyanyi di kelas karena memiliki suara yang bagus dan juga suaranya yang tinggi, apa yang mengontrol suara lili agar bisa tinggi....
- a. Faring
  - b. Gelombang suara
  - c. Tegangan pita suara
  - d. Kolom udara
  - e. Hormon
9. Trakea adalah saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus, yang memiliki panjang dan lebar...
- a. Panjang 10-12cm dengan lebar 2cm
  - b. Panjang 9- 11 cm dengan lebar 3 cm
  - c. Panjang 8- 10 cm dengan lebar 4 cm
  - d. Panjang 7- 9 cm dengan lebar 5 cm
  - e. Panjang 6-8 cm dengan lebar 6 cm
10. Lala adalah anak yang suka berolahraga, hampir setiap pagi lala selalu melakukan olahraga, setelah melakukan olahraga apa yang terjadi dengan detak jantung dan laju pernapasan lala.

	Detak Jantung	Laju Pernapasan
a.	menurun	menurun
b.	menurun	meningkat
c.	meningkat	menurun
<input checked="" type="checkbox"/> d.	meningkat	meningkat
e.	stabil	stabil

11. Pada waktu menelan makanan, epiglotis melipat ke bawah menutupi laring sehingga makanan.....
- a. Tidak dapat masuk dalam laring
  - b. Masuk ke dalam laring
  - c. Masuk ke usus
  - d. Tidak masuk keusus
  - e. Salah semua

12. Bronkus merupakan cabang batang tenggorokan yang jumlahnya sepasang, yang satu menuju ke paru-paru kanan dan yang satu lagi menuju ke paru-paru kiri. Tempat percabangan ini disebut.....
- a. Bilurkase
  - b. Birupusae
  - c. Bifulade
  - d. Bifurkase
  - e. Bivurkaese

13. Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus, dindingnya lebih tipis dan salurannya lebih kecil. Semakin kecil salurannya, semakin berkurang tulang rawannya dan akhirnya tinggal dinding fibrosa dengan lapisan silia. Setiap bronkiolus terminal (terakhir) bermuara ke dalam seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang disebut.....
- a. Alveolus
  - b. Delvelus
  - c. Anavelus
  - d. Kuagavelus
  - e. Dravelus

14. Pada saat melakukan mekanisme pernapasan terjadi kerja sama antara otot dada, tulang rusuk, otot perut..
- a. Diafragma
  - b. Bronkus
  - c. Paru-paru kanan
  - d. Paru-paru kiri
  - e. Bronkiolus

15. Perhatikan gambar grafik di bawah ini.



Gambar diatas menjelaskan tentang....



- a. Proses berkerjanya sistem pernapasan  
 b. Mekanisme pernapasan perut dan dada saat inspirasi dan ekspirasi  
 c. Mekanisme gangguan sistem pernapasan  
 d. Proses pernapasan perut  
 e. Proses pernapasan dada
16. Hewan bertubuh lunak (*Mollusca*) yang hidup di air, seperti siput, cumi-cumi, dan kerang (*Bivalvia*) bernapas menggunakan insang. Aliran air masuk ke dalam insang dan terjadi pertukaran udara dalam lamela insang. Sedangkan *Mollusca* yang hidup di darat, seperti siput darat (*bekicot*) bernapas menggunakan.....
- a. paru-paru  
 b. insang  
 c. kulit  
 d. Trakea  
 e. kantung udara
17. Pada saat burung terbang dan sayap diangkat ke atas, kantung udara pada bagian ketiak mengembang, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid terjepit sehingga mengakibatkan terjadinya....
- a. Burung akan terjatuh  
 b. Burung akan kehabisan tenaga  
 c. Burung akan terbang lebih tinggi  
 d. Inspirasi  
 e. Ekspirasi
18. jika sayap diturunkan, kantung udara pada bagian ketiak terjepit, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid mengembang sehingga mengakibatkan terjadinya.....
- a. Burung akan terjatuh  
 b. Burung akan kehabisan tenaga  
 c. Burung akan terbang lebih tinggi  
 d. Inspirasi  
 e. Ekspirasi
19. Perbandingan frekuensi pernapasan bayi dan balita dan orang dewasa yaitu.....
- a. frekuensi pernapasan bayi lebih sedikit dibanding orang dewasa  
 b. frekuensi pernapasan bayi dan balita lebih banyak dibanding orang dewasa  
 c. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa sama saja  
 d. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih lambat  
 e. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih cepat

20. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada ayam,yang benar adalah.
- a. Trakea, kantung udara, paru-paru,  
 b. Trakea, laring, kantung udara  
 c. Kantung udara  
 d. Trakea  
 e. Paru-paru
21. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada burung. Yang benar adalah.
- a. Trakea  
 b. Kantung udara  
 c. Bronkus  
 d. Trakea, kantung suara, bronkus  
 e. Rongga udara pada tulang, trakea, kantung udara, bronkus
22. Aku merupakan pipa yang tersusun atas otot polos dan tulang rawan yang berbentuk huruf C. Dindingku tersusun atas 3 lapisan. Lapisan terdalamku menghasilkan banyak lendir yang berguna untuk menangkap dan mengembalikan benda-benda asing ke saluran pernapasan sebelum masuk ke paru-paru bersama udara pernapasan. Aku disebut . . . .
- a. bronkus  
 b. Trakea  
 c. Faring  
 d. bronkiolus  
 e. Laring
23. Volume udara pernapasan (inspirasi) biasa, yang besarnya lebih kurang sebanyak....mL.
- a. 500  
 b. 1.500  
 c. 350  
 d. 2.500  
 e. 250
24. Pernyataan yang menunjuk kan mekanisme pernapasan dada dan fasenya yaitu . . . .
- a. otot antar tulang rusuk luar berkontraksi → ekspirasi  
 b. otot sekat rongga dada berkontraksi → ekspirasi  
 c. otot antar tulang rusuk dalam berkontraksi → ekspirasi  
 d. otot dinding perut berkontraksi → inspirasi  
 e. otot antartulang rusuk dalam berkontraksi → inspirasi

25. Faringitis adalah infeksi pada faring oleh kuman penyakit, seperti virus, bakteri, maupun jamur, virus yang dapat menyebabkan faringitis adalah..

- a. Adenovirus, Ribosom virus, Cacins virus
- b. Adenovirus, Orthomyxovirus, Rhinovirus, coronavirus
- c. Anxsinevirus, Grinsvirus
- d. Anxsinevirus, frendisvirus
- e. Grezvirus, Rhinovirus

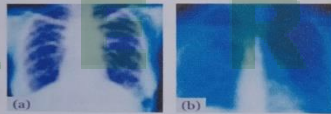
26. Perhatikan gambar berikut.



Gambar diatas merupakan bentuk banteri yang dapat menyebabkan.

- a. Influenza
- b. Tonsillitis
- c. Faringitis
- d. Pneumonia
- e. TBC

27. Gambar ini menjelaskan mengenai paru-paru normal dan paru-paru penderita...



- a. Influenza
- b. Pneumonia
- c. Faringitis
- d. TBC
- e. Tonsilitis

28. Infeksi pada bronkiolus dan alveolus yang dikarenakan infeksi dari virus, bakteri, jamur, dan parasite lainnya, merupakan gangguan sistem pernapasan yang disebut....

- a. Tonsilitis
- b. Faringitis
- c. TBC
- d. Influenza
- e. Pneumonia

29. Perhatikan beberapa nama bakteri berikut.

1. Adenobakteri
2. Streptococcus
3. Mycobacterium tuberculosis
4. Orthomybactrium
5. Myrobacterium

Dari beberapa nama bakteri di atas, manakah bakteri yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan tuberculosis (TBC)..

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

30. Asma adalah gangguan sistem pernapasan yang disebabkan karena penyempitan saluran napas. Oleh karena itu, pada saat tubuh memerlukan energi dan oksigen yang banyak akan mengalami sesak napas, gangguan tersebut dapat di atasi dengan cara...

- a. Memberikan Oksigen
- b. Memberikan obat
- c. Menjauhi orang
- d. Meberikan penenang
- e. Memberikan suntikan

31. Berikut merupakan fungsi insang ikan yang tepat, yaitu . . . .

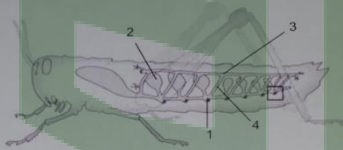
- 1) Alat pernapasan
- 2) Alat pertukaran sel kelamin
- 3) Alat penyaringan makanan
- 4) Alat ekskresi ion
- 5) Osmoregulator

- a. 1) dan 3)
- b. 2) dan 4)
- c. 1) dan 4)
- d. 3) dan 4)
- e. 1) dan 5)

32. Berikut Contoh kelainan pada sistem pernapasan yang benar adalah.....

- a. Asma, Asfiksi, Pneumonia
- b. Asma, Asliksi, Pnoulonia
- c. Asma, Astiksi, Enfiseno
- d. Asma, Asstisik, Enfinsema
- e. Asma, Astik, Enpisoma

33.



Dari gambar di atas yang merupakan tempat keluar masuknya udara adalah nomor ...

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

34. Pernapasan pada katak dapat menggunakan kulit karena ...

- a. hewan amfibi
- b. kulitnya berlubang-lubang
- c. kulitnya tipis, lembap, dan mengandung banyak pembuluh darah
- d. kulitnya tebal dan kering
- e. kulitnya memiliki insang

35. Ciri pernapasan dada pada waktu inspirasi yaitu ...

- a. otot antartulang rusuk luar berkontraksi dan rongga dada membesar
- b. otot antartulang rusuk luar berkontraksi dan rongga dada mengecil
- c. otot antartulang rusuk berkontraksi dan rongga perut membesar
- d. rongga dada membesar dan otot antartulang rusuk luar relaksasi
- e. rongga dada membesar dan rongga perut mengeci

Lampiran 18

TABULASI HASIL SOAL UJI COBA

Siswa	BU TIR SO AL																	TO TA L																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	19
2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	15
3	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	26	
4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	27		
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5		
6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8		
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	26		
9	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	15			
10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5			
12	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	23		
13	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	17		
14	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	18		
15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	28	

16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	
18	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	15										
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
20	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	15					
24	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	26		

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

## Lampiran 19

## VALIDITAS SOAL UJI COBA

No Soal	r Hitung	r Tabel	klasifikasi validitas	Keputusan
1	,705	0,404	Tinggi	Valid
2	,736	0,404	Tinggi	Valid
3	,501	0,404	Tinggi	Valid
4	,664	0,404	Tinggi	Valid
5	,654	0,404	Tinggi	Valid
6	,428	0,404	Tinggi	Valid
7	,547	0,404	Tinggi	Valid
8	,752	0,404	Tinggi	Valid
9	0,349	0,404	Rendah	Tidak Valid
10	,554	0,404	Tinggi	Valid
11	0,108	0,404	Rendah	Tidak Valid
12	0,294	0,404	Rendah	Tidak Valid
13	,582	0,404	Tinggi	Valid
14	0,188	0,404	Rendah	Tidak Valid
15	0,026	0,404	Sangat Rendah	Tidak Valid
16	,627	0,404	Tinggi	Valid
17	,708	0,404	Tinggi	Valid
18	,860	0,404	Tinggi	Valid
19	,754	0,404	Tinggi	Valid
20	,509	0,404	Tinggi	Valid
21	,824	0,404	Tinggi	Valid
22	,685	0,404	Tinggi	Valid
23	,726	0,404	Tinggi	Valid
24	,861	0,404	Tinggi	Valid
25	,761	0,404	Tinggi	Valid
26	,615	0,404	Tinggi	Valid
27	,518	0,404	Tinggi	Valid
28	,824	0,404	Tinggi	Valid
29	,636	0,404	Tinggi	Valid
30	,837	0,404	Tinggi	Valid
31	0,335	0,404	Rendah	Tidak Valid
32	,435	0,404	Tinggi	Valid
33	0,094	0,404	Sangat Rendah	Tidak Valid
34	0,368	0,404	Rendah	Tidak Valid

35	,428	0,404	Tinggi	Valid
----	------	-------	--------	-------



## Lampiran 20

## RELIABILITAS SOAL UJI COBA

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S1	13,5000	84,261	0,677	0,934
S2	13,6250	83,897	0,710	0,934
S3	13,7083	86,303	0,460	0,936
S4	13,6250	84,592	0,633	0,934
S5	13,6667	84,754	0,622	0,935
S6	13,9167	87,819	0,394	0,937
S7	13,7083	85,868	0,509	0,936
S8	13,7500	84,109	0,729	0,934
S9	13,5417	87,650	0,301	0,938
S10	13,5833	85,645	0,515	0,936
S11	13,8333	90,058	0,062	0,940
S12	13,8333	88,493	0,251	0,938
S13	13,5417	85,389	0,545	0,935
S14	13,5417	89,216	0,135	0,939
S15	13,5417	90,781	-0,027	0,941
S16	13,5417	84,955	0,593	0,935
S17	13,6667	84,232	0,680	0,934
S18	13,5417	82,694	0,845	0,932
S19	13,6667	83,797	0,729	0,933
S20	13,5833	86,080	0,468	0,936
S21	13,7083	83,259	0,806	0,933
S22	13,7500	84,717	0,657	0,934
S23	13,6667	84,058	0,700	0,934
S24	13,6250	82,679	0,847	0,932
S25	13,7500	84,022	0,739	0,933
S26	13,3750	85,549	0,583	0,935
S27	13,5833	85,993	0,477	0,936
S28	13,7083	83,259	0,806	0,933
S29	13,6667	84,928	0,603	0,935
S30	13,7500	83,326	0,821	0,933
S31	13,7083	87,868	0,287	0,938
S32	13,8750	87,505	0,399	0,937
S33	14,0000	90,348	0,065	0,938
S34	13,9167	88,254	0,332	0,937



S35	13,8333	87,362	0,389	0,937
-----	---------	--------	-------	-------

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,937	35

rTabel= 0,404

Cronbach's Alpha = 0,937

Reliabilitas sangat tinggi



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Lampiran 21

## INDEKS KESUKARAN SOAL UJI COBA

NO	NO SOAL	IK	KET
1	S1	0,583333	SEDANG
2	S2	0,458333	SEDANG
3	S3	0,375	SUKAR
4	S4	0,458333	SEDANG
5	S5	0,416667	SEDANG
6	S6	0,166667	SUKAR
7	S7	0,375	SUKAR
8	S8	0,333333	SUKAR
9	S9	0,541667	SEDANG
10	S10	0,5	SEDANG
11	S11	0,25	SUKAR
12	S12	0,25	SUKAR
13	S13	0,541667	SEDANG
14	S14	0,541667	SEDANG
15	S15	0,541667	SEDANG
16	S16	0,541667	SEDANG
17	S17	0,416667	SEDANG
18	S18	0,541667	SEDANG
19	S19	0,416667	SEDANG
20	S20	0,5	SEDANG
21	S21	0,375	SUKAR
22	S22	0,333333	SUKAR
23	S23	0,416667	SEDANG
24	S24	0,458333	SEDANG
25	S25	0,333333	SUKAR
26	S26	0,708333	SEDANG
27	S27	0,5	SEDANG
28	S28	0,375	SUKAR
29	S29	0,416667	SEDANG
30	S30	0,333333	SUKAR
31	S31	0,375	SUKAR
32	S32	0,208333	SUKAR
33	S33	0,083333	SUKAR
34	S34	0,166667	SUKAR
35	S35	0,25	SUKAR

## Lampiran 22

## DAYA BEDA SOAL UJI COBA

NO	NO SOAL	DB	KETERANGAN
1	S1	0,5	SEDANG
2	S2	0,75	SANGAT BAIK
3	S3	0,41667	SEDANG
4	S4	0,58333	SEDANG
5	S5	0,5	SEDANG
6	S6	0,33333	SEDANG
7	S7	0,41667	SEDANG
8	S8	0,66667	SEDANG
9	S9	0,25	SEDANG
10	S10	0,5	SEDANG
11	S11	0,16667	JELEK
12	S12	0,1667	JELEK
13	S13	0,58333	SEDANG
14	S14	0,08333	JELEK
15	S15	-0,0833	JELEK
16	S16	0,58333	SEDANG
17	S17	0,66667	SEDANG
18	S18	0,75	SANGAT BAIK
19	S19	0,66667	SEDANG
20	S20	0,5	SEDANG
21	S21	0,75	SANGAT BAIK
22	S22	0,5	SEDANG
23	S23	0,66667	SEDANG
24	S24	0,91667	SEDANG
25	S25	0,66667	SEDANG
26	S26	0,41667	SEDANG
27	S27	0,33333	SEDANG
28	S28	0,75	SANGAT BAIK
29	S29	0,5	SEDANG
30	S30	0,66667	SEDANG
31	S31	0,25	SEDANG
32	S32	0,25	SEDANG
33	S33	0	JELEK
34	S34	0,16667	JELEK
35	S35	0,33333	SEDANG

## Lampiran 23

## SOAL PENELITIAN

Nama :

Kelas :

**SOAL BIOLOGI (SISTEM PERNAPASAN) YANG BERORIENTASI  
PADA  
HOTS (High Order Thinking Skill)**

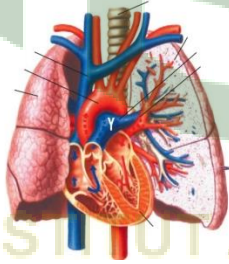
**Petunjuk Umum**

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada kolom yang telah tersedia !
2. Bacalah soal-soal dengan teliti !
3. Kerjakan dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah !
4. Teliti sekali lagi pekerjaanmu sebelum kamu mengumpulkan !

**Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang tepat !**

1. Berikut ini urutan sistem pernapasan manusia yang benar.
  - a. Hidung- Trakea- Laring- Faring- Bronkus- Paru-paru
  - b. Hidung – Trakea- Faring- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - c. Hidung- Faring- Laring- Trakea- Bronkus- Paru-paru
  - d. Hidung- Faring- Trakea- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - e. Hidung – Faring- Bronkus- Laring- Trakea- Paru-paru
2. Berikut yang meliputi sistem pernapasan bagian atas adalah.
  - a. Laring dan Trakea
  - b. Hidung dan Faring
  - c. Bronkus dan Paru-paru
  - d. Trakea dan Faring
  - e. Faring dan Laring

3. Seorang atlet renang dapat bertahan cukup lama menyelam di dalam air. Hal ini menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki...
  - a. Volume tidal yang sangat besar
  - b. Kapasitas paru- paru besar
  - c. Udara residu paru- paru yang sangat besar
  - d. Kapasitas inspirasi besar
  - e. Udara cadangan paru- paru besar
  
4. Di bawah ini pernyataan yang benar, Kecuali.
  - a. Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar
  - b. faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring
  - c. hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar
  - d. laring merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dan brokus
  - e. Selaput lendir berperan sebagai perangkap benda-benda asing yang masuk terhirup saat bernapas.
  
5. Perhatikan gambar dibawah ini



Dari gambar paru- paru manusia di atas bagian yang ditunjukkan huruf Y merupakan bagian.....

- a. Jantung
  - b. Trakea
  - c. Aourta
  - d. Arteri paru- paru
  - e. Vena paru-paru
- 
6. Menutup laring sewaktu menelan makanan dan juga minuman merupakan fungsi dari....
    - a. Adenovirus
    - b. Faring
    - c. Trakea
    - d. Alveolus
    - e. Epiglottis

7. Pada saat burung terbang dan sayap diangkat ke atas, kantung udara pada bagian ketiak mengembang, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid terjepit sehingga mengakibatkan terjadinya....
  - a. Burung akan terjatuh
  - b. Burung akan kehabisan tenaga
  - c. Burung akan terbang lebih tinggi
  - d. Inspirasi
  - e. Ekspirasi
  
8. jika sayap diturunkan, kantung udara pada bagian ketiak terjepit, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid mengembang sehingga mengakibatkan terjadinya.....
  - a. Burung akan terjatuh
  - b. Burung akan kehabisan tenaga
  - c. Burung akan terbang lebih tinggi
  - d. Inspirasi
  - e. Ekspirasi
  
9. Perbandingan frekuensi pernapasan bayi dan balita dan orang dewasa yaitu.....
  - a. frekuensi pernapasan bayi lebih sedikit dibanding orang dewasa
  - b. frekuensi pernapasan bayi dan balita lebih banyak dibanding orang dewasa
  - c. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa sama saja
  - d. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih lambat
  - e. frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih cepat
  
10. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada ayam.yang benar adalah.
  - a. Trakea, kantung udara, paru-paru,
  - b. Trakea, laring, kantong udara
  - c. Kantong udara
  - d. Trakea
  - e. Paru-paru
  
11. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada burung. Yang benar adalah.
  - a. Trakea
  - b. Kantung udara
  - c. Bronkus
  - d. Trakea, kantung suara, bronkus
  - e. Rongga udara pada tulang, trakea, kantung udara, bronkus
  
12. Aku merupakan pipa yang tersusun atas otot polos dan tulang rawan yang berbentuk huruf C. Dindingku tersusun atas 3 lapisan. Lapisan terdalamku menghasilkan banyak lendir yang berguna untuk menangkap dan

mengembalikan benda-benda asing ke saluran pernapasan sebelum masuk ke paru-paru bersama udara pernapasan. Aku disebut . . . .

- a. bronkus
  - b. Trakea
  - c. Faring
  - d. bronkiolus
  - e. Laring
13. Volume udara pernapasan (inspirasi) biasa, yang besarnya lebih kurang sebanyak....mL.
- a. 500
  - b. 1.500
  - c. 350
  - d. 2.500
  - e. 250
14. Pernyataan yang menunjuk kan mekanisme pernapasan dada dan fasnya yaitu . . . .
- a. otot antar tulang rusuk luar berkontraksi → ekspirasi
  - b. otot sekat rongga dada berkontraksi → ekspirasi
  - c. otot antar tulang rusuk dalam berkontraksi → ekspirasi
  - d. otot dinding perut berkontraksi → inspirasi
  - e. otot antartulang rusuk dalam berkontraksi → inspirasi
15. Faringitis adalah infeksi pada faring oleh kuman penyakit, seperti virus, bakteri, maupun jamur, virus yang dapat menyebabkan faringitis adalah..
- a. Adenovirus, Ribosom virus, Cacins virus
  - b. Adenovirus , Orthomyxovirus, Rhinovirus, coronavirus
  - c. Anxsinevirus, Grinsvirus
  - d. Anxsinevirus, frendisvirus
  - e. Grezvirus, Rhinovirus
16. Perhatikan gambar berikut.



Gambar diatas merupakan bentuk banteri yang dapat menyebabkan.

- a. Influenza
- b. Tonsillitis
- c. Faringitis

- d. Pneumonia
- e. TBC

17. Gambar ini menjelaskan mengenai paru-paru normal dan paru-paru penderita...



- a. Influenza
- b. Pneumonia
- c. Faringitis
- d. TBC
- e. Tonsilitis

18. Infeksi pada bronkiolus dan alveolus yang dikarenakan infeksi dari virus, bakteri, jamur, dan parasite lainnya, merupakan gangguan sistem pernapasan yang disebut....

- a. Tonsilitis
- b. Faringitis
- c. TBC
- d. Influenza
- e. Pneumonia

19. Perhatikan beberapa nama bakteri berikut.

1. Adenobakteri
2. Streptococcus
3. Mycobacterium tuberculosis
4. Orthomybactrium
5. Myrobacterium

Dari beberapa nama bakteri di atas, manakah bakteri yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan tuberculosis (TBC)..

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5



20. Asma adalah gangguan sistem pernapasan yang disebabkan karena penyempitan saluran napas. Oleh karena itu, pada saat tubuh memerlukan energi dan oksigen yang banyak akan mengalami sesak napas, gangguan tersebut dapat di atasi dengan cara...
- Memberikan Oksigen
  - Memberikan obat
  - Menjauhi orang
  - Meberikan penenang
  - Memberikan suntikan



## Lampiran 24

## JAWABAN SOAL PENELITIAN

## KELAS EKSPERIMEN


Nama : Marsa KOSPINA  
Kelas : XI IPA 1

**SOAL BIOLOGI (SISTEM PERNAPASAN) YANG BERORIENTASI PADA HOTS (High Order Thinking Skill)**

**Petunjuk Umum**

- Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada kolom yang telah tersedia !
- Bacalah soal-soal dengan teliti !
- Kerjakan dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah !
- Teliti sekali lagi pekerjaanmu sebelum kamu mengumpulkan !

**Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang tepat !**

- Berikut ini urutan sistem pernapasan manusia yang benar.
  - Hidung- Trakea- Laring- Faring- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Trakea- Faring- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Faring- Laring- Trakea- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung- Faring- Trakea- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - Hidung - Faring- Bronkus- Laring- Trakea- Paru-paru
- Berikut yang meliputi sistem pernapasan bagian atas adalah.
  - Laring dan Trakea
  - Hidung dan Faring
  - Bronkus dan Paru-paru
  - Trakea dan Faring
  - Faring dan Laring
- Seorang atlet renang dapat bertahan cukup lama menyelam di dalam air. Hal ini menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki...
  - Volume tidal yang sangat besar
  - Kapasitas paru- paru besar
  - Udara residu paru- paru yang sangat besar
  - Kapasitas inspirasi besar
  - Udara cadangan paru- paru besar
- Di bawah ini pernyataan yang benar, Kecuali.
  - Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar
  - faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring
  - hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar
  - laring merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dan brokus
  - Selaput lendir berperan sebagai perangkap benda-benda asing yang masuk terhirup saat bernapas.
- Perhatikan gambar dibawah ini
 

Dari gambar paru- paru manusia di atas bagian yang ditunjukkan huruf Y merupakan bagian....

  - Jantung
  - Trakea
  - Aorta
  - Arteri paru- paru
  - Vena paru-paru
- Menutup laring sewaktu menelan makanan dan juga minuman merupakan fungsi dari....
  - Adenovirus
  - Faring
  - Trakea
  - Alveolus
  - Epiglottis

7. Pada saat burung terbang dan sayap diangkat ke atas, kantung udara pada bagian ketiak mengembang, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid terjepit sehingga mengakibatkan terjadinya....
- Burung akan terjatuh
  - Burung akan kehabisan tenaga
  - Burung akan terbang lebih tinggi
  - Inspirasi
  - Ekspirasi
8. Jika sayap diturunkan, kantung udara pada bagian ketiak terjepit, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid mengembang sehingga mengakibatkan terjadinya.....
- Burung akan terjatuh
  - Burung akan kehabisan tenaga
  - Burung akan terbang lebih tinggi
  - Inspirasi
  - Ekspirasi
9. Perbandingan frekuensi pernapasan bayi dan balita dan orang dewasa yaitu.....
- frekuensi pernapasan bayi lebih sedikit dibanding orang dewasa
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita lebih banyak dibanding orang dewasa
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa sama saja
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih lambat
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih cepat
10. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada ayam.yang benar adalah.
- Trakea, kantung udara, paru-paru,
  - Trakea, laring, kantong udara
  - Kantong udara
  - Trakea
  - Paru-paru
11. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada burung. Yang benar adalah.
- Trakea
  - Kantong udara
  - Bronkus
  - Trakea, kantung suara, bronkus
  - Rongga udara pada tulang, trakea, kantung udara, bronkus

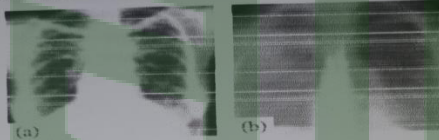
12. Aku merupakan pipa yang tersusun atas otot polos dan tulang rawan yang berbentuk huruf C. Dindingku tersusun atas 3 lapisan. Lapisan terdalamku menghasilkan banyak lendir yang berguna untuk menangkap dan mengembalikan benda-benda asing ke saluran pernapasan sebelum masuk ke paru-paru bersama udara pernapasan. Aku disebut . . . .
- bronkus
  - Trakea
  - Faring
  - bronkiolus
  - Laring
13. Volume udara pernapasan (inspirasi) biasa, yang besarnya lebih kurang sebanyak....mL.
- 500
  - 1.500
  - 350
  - 2.500
  - 250
14. Pernyataan yang menunjuk kan mekanisme pernapasan dada dan fasenya yaitu . . . .
- otot antar tulang rusuk luar berkontraksi → ekspirasi
  - otot sekat rongga dada berkontraksi → ekspirasi
  - otot antar tulang rusuk dalam berkontraksi → ekspirasi
  - otot dinding perut berkontraksi → inspirasi
  - otot antartulang rusuk dalam berkontraksi → inspirasi
15. Faringitis adalah infeksi pada faring oleh kuman penyakit, seperti virus, bakteri, maupun jamur, virus yang dapat menyebabkan faringitis adalah..
- Adenovirus, Ribosom virus, Cacins virus
  - Adenovirus, Orthomyxovirus, Rhinovirus, coronavirus
  - Anxsinevirus, Grinsvirus
  - Anxsinevirus, trendisvirus
  - Greztvirus, Rhinovirus
16. Perhatikan gambar berikut.



Gambar diatas merupakan bentuk banteri yang dapat menyebabkan.

- a. Influenza
- b. Tonsillitis
- c. Faringitis
- d. Pneumonia
- e. TBC

17. Gambar ini menjelaskan mengenai paru-paru normal dan paru-paru penderita...



- a. Influenza
- b. Pneumonia
- c. Faringitis
- d. TBC
- e. Tonsilitis

18. Infeksi pada bronkiolus dan alveolus yang dikarenakan infeksi dari virus, bakteri, jamur, dan parasite lainnya, merupakan gangguan sistem pernapasan yang disebut...

- a. Tonsilitis
- b. Faringitis
- c. TBC
- d. Influenza
- e. Pneumonia

19. Perhatikan beberapa nama bakteri berikut.

1. Adenobakteri
2. Streptococcus
3. Mycobacterium tuberculosis
4. Orthomybactrium
5. Myrobacterium

Dari beberapa nama bakteri di atas, manakah bakteri yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan tuberculosis (TBC)..

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

20. Asma adalah gangguan sistem pernapasan yang disebabkan karena penyempitan saluran napas. Oleh karena itu, pada saat tubuh memerlukan energi dan oksigen yang banyak akan mengalami sesak napas, gangguan tersebut dapat di atasi dengan cara...

- a. Memberikan Oksigen
- b. Memberikan obat
- c. Menjauhi orang
- d. Meberikan penenang
- e. Memberikan suntikan

## KELAS KONTROL

Nama : Zeteti Febrisia  
Kelas : XI IPA

### SOAL BIOLOGI (SISTEM PERNAPASAN) YANG BERORIENTASI PADA

#### HOTS (High Order Thinking Skill)

#### Petunjuk Umum

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada kolom yang telah tersedia !
2. Bacalah soal-soal dengan teliti !
3. Kerjakan dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah !
4. Teliti sekali lagi pekerjaanmu sebelum kamu mengumpulkan !

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e pada jawaban yang tepat !

1. Berikut ini urutan sistem pernapasan manusia yang benar.
  - a. Hidung- Trakea- Laring- Faring- Bronkus- Paru-paru
  - b. Hidung- Trakea- Faring- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - c. Hidung- Faring- Laring- Trakea- Bronkus- Paru-paru
  - d. Hidung- Faring- Trakea- Laring- Bronkus- Paru-paru
  - e. Hidung - Faring- Bronkus- Laring- Trakea- Paru-paru
2. Berikut yang meliputi sistem pernapasan bagian atas adalah.
  - a. Laring dan Trakea
  - b. Hidung dan Faring
  - c. Bronkus dan Paru-paru
  - d. Trakea dan Faring
  - e. Faring dan Laring

3. Seorang atlet renang dapat bertahan cukup lama menyelam di dalam air. Hal ini menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki...

- a. Volume tidal yang sangat besar
- b. Kapasitas paru- paru besar
- c. Udara residu paru- paru yang sangat besar
- d. Kapasitas inspirasi besar
- e. Udara cadangan paru- paru besar

4. Di bawah ini pernyataan yang benar, Kecuali.

- a. Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar
- b. faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring
- c. hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar
- d. laring merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dan brokus
- e. Selaput lendir berperan sebagai perangkap benda-benda asing yang masuk terhirup saat bernapas.

5. Perhatikan gambar dibawah ini



Dari gambar paru- paru manusia di atas bagian yang ditunjukkan huruf Y merupakan bagian....

- a. Jantung
- b. Trakea
- c. Aorta
- d. Arteri paru- paru
- e. Vena paru-paru

6. Menutup laring sewaktu menelan makanan dan juga minuman merupakan fungsi dari....

- a. Adenovirus
- b. Faring
- c. Trakea
- d. Alveolus
- e. Epiglotis

7. Pada saat burung terbang dan sayap diangkat ke atas, kantung udara pada bagian ketiak mengembang, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid terjepit sehingga mengakibatkan terjadinya....
- Burung akan terjatuh
  - Burung akan kehabisan tenaga
  - Burung akan terbang lebih tinggi
  - Inspirasi
  - Ekspirasi
8. Jika sayap diturunkan, kantung udara pada bagian ketiak terjepit, sedangkan kantung udara pada bagian tulang korakoid mengembang sehingga mengakibatkan terjadinya....
- Burung akan terjatuh
  - Burung akan kehabisan tenaga
  - Burung akan terbang lebih tinggi
  - Inspirasi
  - Ekspirasi
9. Perbandingan frekuensi pernapasan bayi dan balita dan orang dewasa yaitu.....
- frekuensi pernapasan bayi lebih sedikit dibanding orang dewasa
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita lebih banyak dibanding orang dewasa
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa sama saja
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih lambat
  - frekuensi pernapasan bayi dan balita dengan orang dewasa lebih cepat
10. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada ayam yang benar adalah.
- Trakea, kantung udara, paru-paru,
  - Trakea, laring, kantong udara
  - Kantong udara
  - Trakea
  - Paru-paru
11. Uraian dibawah ini manakah yang termasuk alat pernapasan pada burung. Yang benar adalah.
- Trakea
  - Kantong udara
  - Bronkus
  - Trakea, kantung suara, bronkus
  - Rongga udara pada tulang, trakea, kantung udara, bronkus

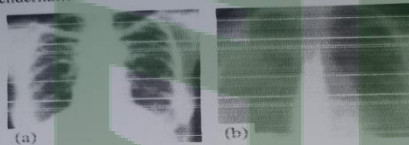
12. Aku merupakan pipa yang tersusun atas otot polos dan tulang rawan yang berbentuk huruf C. Dindingku tersusun atas 3 lapisan. Lapisan terdalamku menghasilkan banyak lendir yang berguna untuk menangkap dan mengembalikan benda-benda asing ke saluran pernapasan sebelum masuk ke paru-paru bersama udara pernapasan. Aku disebut....
- bronkus
  - Trakea
  - Faring
  - bronkiolus
  - Laring
13. Volume udara pernapasan (inspirasi) biasa, yang besarnya lebih kurang sebanyak....ml..
- 500
  - 1.500
  - 350
  - 2.500
  - 250
14. Pernyataan yang menunjukkan mekanisme pernapasan dada dan fasenya yaitu....
- otot antar tulang rusuk luar berkontraksi → ekspirasi
  - otot sekat rongga dada berkontraksi → ekspirasi
  - otot antar tulang rusuk dalam berkontraksi → ekspirasi
  - otot dinding perut berkontraksi → inspirasi
  - otot antartulang rusuk dalam berkontraksi → inspirasi
15. Faringitis adalah infeksi pada faring oleh kuman penyakit, seperti virus, bakteri, maupun jamur, virus yang dapat menyebabkan faringitis adalah..
- Adenovirus, Ribosom virus, Cacins virus
  - Adenovirus, Orthomyxovirus, Rhinovirus, coronavirus
  - Anxsinevirus, Grinsvirus
  - Anxsinevirus, frendisvirus
  - Grezvirus, Rhinovirus
16. Perhatikan gambar berikut.



Gambar diatas merupakan bentuk banteri yang dapat menyebabkan.

- a. Influenza
- b. Tonsilitis
- c. Faringitis
- d. Pneumonia
- e. TBC

17. Gambar ini menjelaskan mengenai paru-paru normal dan paru-paru penderita...



- a. Influenza
- b. Pneumonia
- c. Faringitis
- d. TBC
- e. Tonsilitis

18. Infeksi pada bronkiolus dan alveolus yang dikarenakan infeksi dari virus, bakteri, jamur, dan parasite lainnya, merupakan gangguan sistem pernapasan yang disebut....

- a. Tonsilitis
- b. Faringitis
- c. TBC
- d. Influenza
- e. Pneumonia

19. Perhatikan beberapa nama bakteri berikut.

1. Adenobakteri
2. Streptococcus
3. Mycobacterium tuberculosis
4. Orthomybactrium
5. Myrobacterium

Dari beberapa nama bakteri di atas, manakah bakteri yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan tuberculosis (TBC)..

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

20. Asma adalah gangguan sistem pernapasan yang disebabkan karena penyempitan saluran napas. Oleh karena itu, pada saat tubuh memerlukan energi dan oksigen yang banyak akan mengalami sesak napas, gangguan tersebut dapat di atasi dengan cara...

- a. Memberikan Oksigen
- b. Memberikan obat
- c. Menjauhi orang
- d. Meberikan penenang
- e. Memberikan suntikan

Lampiran 25

TABULASI HASIL PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN

KELAS:	EKSPERIMEN (XI IPA 1)																				Jumlah	Rata-Rata	Hasil	
Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	0,85	85	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	17	0,9	90	
3	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15	0,8	80	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	0,95	95	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	0,9	90	
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	0,8	80	
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	0,85	85	
8	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	0,8	80	
9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	0,95	95	
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	15	0,8	80	
11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	16	0,85	85	
12	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17	0,9	90	
13	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	0,85	85	
14	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	0,9	90	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	100	
16	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	0,85	85	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	16	0,85	85	
18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	0,95	95	
19	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	0,8	80	
20	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	0,8	80	
21	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	16	0,85	85	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	16	0,8	80	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17	0,9	90	
24	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	0,85	85	
25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	16	0,9	80	
	17	17	22	23	23	21	23	21	19	22	23	23	23	22	20	20	21	21	20	14				2155
																						Rata-rata	86,2	



Lampiran 26

TABULASI HASIL PENELITIAN KELAS KONTROL

KELAS : KONTROL (XI IPA2)																								
Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah	Rata-rata	Hasil	
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	13	0,7	70	
2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	11	0,6	60	
3	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15	0,8	80	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	15	0,75	75	
5	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	14	0,7	70	
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	13	0,65	65	
7	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	14	0,75	75	
8	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	13	0,7	70	
9	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	14	0,7	70	
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	14	0,75	75	
11	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	15	0,8	80	
12	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	0,85	85	
13	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	14	0,7	70	
14	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	0,85	85	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	14	0,7	70	
16	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	15	0,8	80	
17	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	13	0,7	70	
18	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	14	0,75	75	
19	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	14	0,7	70	
20	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	0,7	70	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	17	0,85	85	
22	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	13	0,7	70	
23	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	0,7	70	
24	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	15	0,8	80	
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	16	0,7	70	
26	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	0,75	75	
TOTAL	19	19	18	21	21	21	19	17	17	18	18	18	22	17	18	18	17	19	18	13			1915	
																							Rata-rata	73,6538

## Lampiran 27

## NILAI BERPIKIR KREATIF PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Siswa	Hasil
1	A	85
2	B	90
3	C	80
4	D	95
5	E	90
6	F	80
7	G	85
8	H	80
9	I	95
10	J	80
11	K	85
12	L	90
13	M	85
14	N	90
15	O	100
16	P	85
17	Q	85
18	R	95
19	S	80
20	T	80
21	U	85
22	V	80
23	W	90
24	X	85
25	Y	80
<b>Jumlah</b>		<b>2155</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>86,2</b>

## Lampiran 28

## NILAI BERPIKIR KREATIF PADA KELAS KONTROL

No	Siswa	Hasil
1	A	70
2	B	60
3	C	80
4	D	75
5	E	70
6	F	65
7	G	75
8	H	70
9	I	70
10	J	75
11	K	80
12	L	85
13	M	70
14	N	85
15	O	70
16	P	80
17	Q	70
18	R	75
19	S	70
20	T	70
21	U	85
22	V	70
23	W	70
24	X	80
25	Y	70
26	Z	75
<b>Jumlah</b>		<b>1915</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>73,65385</b>

## Lampiran 29

**NILAI BERPIKIR KREATIF PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No	Siswa	Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
1	a	85	70
2	b	90	60
3	c	80	80
4	d	95	75
5	e	90	70
6	f	80	65
7	g	85	75
8	h	80	70
9	i	95	70
10	j	80	75
11	k	85	80
12	l	90	85
13	m	85	70
14	n	90	85
15	o	100	70
16	p	85	80
17	q	85	70
18	r	95	75
19	s	80	70
20	t	80	70
21	u	85	85
22	v	80	70
23	w	90	70
24	x	85	80
25	y	80	70
26	z		75
<b>Jumlah</b>		<b>2070</b>	<b>1915</b>
<b>rata-rata</b>		<b>86,25</b>	<b>73,65385</b>

## Lampiran 30

## TELAH MELAKUKAN PENELITIAN


**PEMERINTAH PROVINSI JAMBI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 1 KERINCI**


*Hiang Lestari, Setinjau Laut, Kab. Kerinci Prov. Jambi KP.37171 Email. Smansa\_ker@ymail.com*

---

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 800 / 058 / Sman-1 - Krc / 2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kerinci, menerangkan bahwa :

Nama : ASTORA YANTI

Tempat Tanggal Lahir : Koto Iman, 17 Oktober 1999

Nim : 1710204095

Fakultas : Tarbiyah

Jurusan : Tadris Biologi

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian (*Research*) di SMA Negeri 1 Kerinci, terhitung dari tanggal 07 Mei – 07 Juli 2021 guna penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Reading Questioning And Answering Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kerinci”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Hiang  
 Pada Tanggal : 07 Juli 2021  
 Kepala Sekolah

  
**MAZIRWAN, S.Pd, MM**  
 NIP.19720429 199801 1 002

## Lampiran 31

### BUKTI TUGAS FORTOFOLIO KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
<p>Date _____ Page _____</p> <p>Nama: Melani Febriani Kelas: XI IPA 2</p> <p>Apa peran utama part-part dalam sistem Perapsian?</p> <p>Jawaban: Memastikan kelainan becekresien yang bisa lebih dari banyak esisgen. Mengapa? Berakumulasi dari unsur-unsur tersebut. Keseluruhan.</p>	<p>Date _____ Page _____</p> <p>Nama: Rizka Nurrohmah Kelas: XI IPA 2</p> <p>Soal: 1. Pada saat melakukan perawatan perapsian, terjadi kereja. Apa penyebabnya?</p> <p>Jawab: akibat alat tidak terpasang atau part dari alat rusak.</p>	<p>Date _____ Page _____</p> <p>Nama: Gita Suci Haryani Kelas: XI IPA 1</p> <p>1. Sebutkan macam-macam kelainan atau part yang terdapat dalam sistem perapsian manual &amp; mekanis.</p> <p>Jawab: Inlet, Outlet, Filter, dan lain-lain.</p>



## Lampiran 32

**PERTANYAN DARI SISWA DAN JAWABAN PADA KELAS  
EKSPERIMEN**

Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
<p>Kelompok 1</p> <p>Daftar: _____ Page: _____</p> <p>Mengapa dalam keadaan normal makanan tidak pernah masuk ke sistem pernapasan?</p> <p>Jawaban:            Karena terdapat epiglottis yang akan menutup saluran pernapasan ketika sedang menelan makanan sehingga makanan dalam keadaan epiglottis normal tidak akan masuk ke saluran pernapasan. Ketika bernafas epiglottis akan membuka dan menyalurkan udara dari masuk ke saluran pernapasan.</p>	<p>Kelompok 2</p> <p>1. Bagaimana proses mekanisme pernapasan udara di dalam saluran pernapasan untuk menghirup udara yang masuk ke paru-paru benar-benar bersih?</p> <p>Jawaban</p> <p>Udara masuk melalui lubang hidung, didalam udara mengalami beberapa perlakuan diantaranya ialah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udara ditampung oleh rambut hidung.</li> <li>2. Udara ditangguhkan koplet darah, sehingga suhu nya sesuai di suhu tubuh.</li> <li>3. Udara dilenturkan oleh lapisan lendir yg ada didalam hidung. Setelah itu udara masuk ke bronkopneumon dan disaring lagi oleh silia sehingga saat masuk ke dalam paru-paru udara sudah benar-benar bersih.</li> </ol>	<p>Kelompok 3</p> <p>Daftar: _____ Page: _____</p> <p>1. Apa saja upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga sistem pernapasan agar tetap sehat?</p> <p>Jawab</p> <p>Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga sistem pernapasan agar tetap sehat adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak merokok</li> <li>- Sering berolahraga</li> <li>- Menjaga udara yg bersih</li> <li>- Menjaga buah badan</li> <li>- Menggunakan masker ketika beraktivitas</li> <li>- Makan makanan yg sehat dan bernutrisi</li> </ul>

Lampiran 33

**DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

**Kelas Eksperimen**

**Kelas Kontrol**

**Tahap Reading**

**Guru Menjelaskan Pembelajaran**



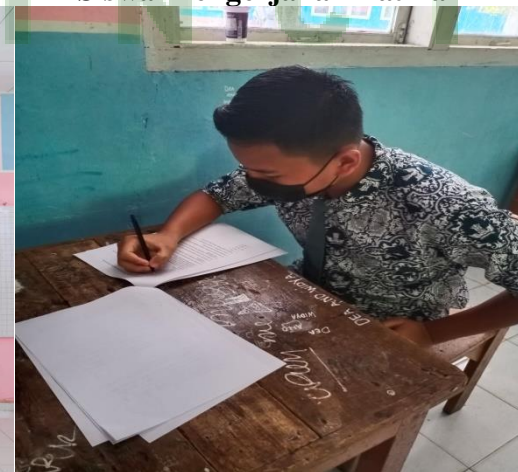
**Tahap Question**

**Siswa Mencatat Materi Pembelajaran**



**Tahap Answering**

**Siswa Mengerjakan Latihan**







INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
**K E R I N C I**