



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW  
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN YANG TERINTEGRASI AL-  
QUR'AN SURAH AL-AN'AM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VIII MTs.S PPM BABUSSALAM**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan  
Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah  
Dan Keguruan**

**Oleh :**

**SRI AGUSNA  
NIM. 0310161020**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW  
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN YANG TERINTEGRASI AL-  
QUR'AN SURAT AL-AN'AM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VIII MTs.S. PPM BABUSSALAM**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Untuk  
Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

**Oleh :**

**SRI AGUSNA  
NIM. 0310161020**

**Pembimbing Skripsi I**

**Pembimbing Skripsi II**

**Kartika Manalu, M.Pd  
NIP. 198412132011012008**

**Rasyidah, M.Pd  
NIB. 1100000067**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

Medan, 04 Februari 2021

Nomor : Istimewa

Kepada, Yth:

Lamp : Terlampir

Bapak Dekan Fakultas Ilmu

Perihal : Skripsi

Tarbiyah dan Keguruan

A.n. Sri Agusna

Di

Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. Sri Agusna yang berjudul

**“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pernapasan Yang Terintegrasi Al-Qur'an Surah Al-An'am Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM Babussalam”.**

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Demikianlah kami sampaikan. Atas perhatian saura kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

**Kartika Manalu, M.Pd**  
**NIP. 198412132011012008**

**Rasyidah, M.Pd**  
**NIB. 1100000067**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20731 Telp. 6615683 - 6622925 Fax. 6615683,  
Email ; fitk@uinsu.ac.id

**SURAT PENGESAHAN**

Skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pernapasan Yang Terintegrasi Al-Qur’an Surah Al-An’am Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM Babussalam” oleh **Sri Agusna** yang telah di munaqasyahkan dalam sidang munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan pada tanggal :

**04 Februari 2021 M**

**22 Rajab 1442 H**

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan**

**Ketua**

**Sekretaris**

**Indayana Febriani Tanjung, M.Pd**  
NIP. 198402232015032003

**Dr. Nirwana Anas, M.Pd**  
NIP. 197612232005012004

**Anggota Penguji**

**1. Kartika Manalu, M.Pd**  
NIP. 198412132011012008

**2. Rasvidah, M.Pd**  
NIB. 1100000067

**3. Indayana Febriani Tanjung, M.Pd**  
NIP. 198402232015032003

**4. Drs. Khairuddin, M.Ag**  
NIP. 196407062014111001

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas dan Keguruan UIN-SU Medan**

**Dr. Mardianto, M.Pd**  
NIP. 196712121994031004

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SRI AGUSNA  
NIM : 0310161020  
Jurusan/Fakultas : Tadris Biologi/ Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Sistem Pernapasan yang Terintegrasi Al-Qur'an Surah Al-An'am terhadap Hasil Belajar Siswa MTs.S PPM Babussalam**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang seluruhnya telah saya jelaskan sumbernya. Saya bersedia menerima segala konsekuensinya apabila pernyataan saya ini tidak benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan penuh rasa tanggung jawab serta tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, September 2020

Yang membuat pernyataan

**SRI AGUSNA**

**NIM: 0310161020**

## ABSTRAK



**Nama** : Sri Agusna  
**NIM** : 0310161020  
**Fak/Jur** : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Tadris Biologi  
**Pembimbing 1** : Kartika Manalu, M.Pd  
**Pembimbing 2** : Rasyidah, M.Pd  
**Judul** : Pengaruh Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* pada Materi Sistem Pernapasan yang Terintegrasi Al-Qur'an Surah Al-An'am terhadap Hasil Belajar Siswa MTs.S PPM Babussalam.

---

**Kata Kunci:** Model Tipe Jigsaw, Sistem Pernapasan Terintegrasi Al-Qur'an dan Hasil belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 108 siswa. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol berjumlah 27 siswa dan kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen berjumlah 27 siswa.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis. Hasil rata-rata pada kelas eksperimen adalah 84.00 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM dan rata-rata pada kelas kontrol adalah 76.71 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM. Hasil analisis nilai t-hitung sebesar  $4.425 >$  nilai t-tabel 2.006, yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan ada pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs.S PPM Babussalam.

Hasil dari nilai post test siswa setelah menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am juga memiliki pengaruh besar. Selain berpengaruh terhadap hasil belajar secara ilmiah, siswa juga memiliki peningkatan pengetahuan dari segi agama. Secara keseluruhan jawaban siswa termasuk kriteria baik.

**Mengetahui Pembimbing 1 Skripsi**

**Kartika Manalu, M.Pd**  
**NIP. 198412132011012008**

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita sehingga masih dapat melaksanakan rutinitas sehari-hari. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw, seluruh keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir masa.

Skripsi ini berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pernapasan Yang Terintegrasi Al-Qur’an Surah Al-An’am Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM Babuslam”. Disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Diakui bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa motivasi dan bantuan dari banyak pihak. Oleh Karena itu, penulis mengawali kata pengantar dengan ucapan syukur sebagai pengakuan bahwa proses penyelesaian studi (sarjana/ S.1) yang penulis lalui tidaklah serta-merta karena diri pribadi penulis, melainkan adanya bantuan, motivasi, dan doa dari orang-orang sekitar penulis. Sehingga, dalam kesempatan ini saya patut memberikan ucapan terima kasih kepada mereka, kendati balasan (pahala) dari Allah swt. lebih besar daripada sekadar ucapan terima kasih ini.

1. Ucapan terima kasih ditunjukkan kepada Almarhum kedua orang tua saya, yang terlebih dahulu dipanggil oleh yang kuasa sebelum bisa melihat saya mengenakan toga yang mereka impikan. Terima kasih atas doa dan curahan kasih sayang yang tak terhingga sampai akhirnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas dukungan yang telah diberikan kepada saya baik moril maupun materil. Terima kasih buat semuanya, dan semoga ini bisa membuat kedua almarhum bahagia di surga sana, Aamiin.
2. Ucapan terima kasih ditunjukkan kepada keluarga saya khususnya kepada **Juli Arnita** dan **Marwan Riadi** selaku kakak dan abang yang telah menjaga dan mendidik saya serta memberikan motivasi baik secara moril maupun materil.
3. Ucapan terima kasih kepada Ibu **Indayana Febriani Tanjung, M.Pd** selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi atas segala limpahan ilmu, motivasi dan segala nasehat yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ucapan terima kasih kepada Rektor UIN Sumatera Utara Bapak **Prof. Dr. H. Syahrin Harahap, MA** Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Bapak **Dr. Mardianto, M.Pd** dan seluruh sivitas akademik UIN Sumatera Utara atas segala bantuan, keramahan dan kebaikan mereka selama ini.
5. Ucapan terima kasih kepada Ibu **Kartika Manalu, M.Pd** dan Ibu **Rasyidah, M.Pd** selaku pembimbing skripsi saya atas segala limpahan ilmu dan motivasi sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
6. Ucapan terima kasih kepada Dosen-Dosen Tadris Biologi yang telah memberikan ilmunya selama saya menuntut ilmu di Tadris Biologi UIN Sumatera Utara.
7. Ucapan terima kasih kepada Bapak **Irmansyah, S.Pd** selaku Kepala Sekolah MTs.S PPM Babussalam dan Ibu **Lisa Nopianty** selaku guru IPA yang telah bersedia membimbing saya ketika melakukan penelitian.
8. Ucapan terima kasih saya kepada saudara-saudara saya **Dirwansyah dan Muhammad Efendi**, yang telah mendukung dan mendoakan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Ucapan terima kasih kepada sahabat-sahabat seperjuangan saya **Nature Shapire** dan **May Indah Jelita Putri** yang begitu banyak membantu dan selalu memberikan saya semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
10. Ucapan terima kasih kepada semua teman-teman Jurusan Tadris Biologi angkatan 2016 yang telah sama-sama berjuang untuk menyelesaikan perkuliahan dan mendukung saya dalam proses belajar dan penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas kebaikan hati bapak/ibu serta rekan-rekan sekalian dan mudah-mudahan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, dan penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari seluruh pihak untuk kemaksimalan skripsi ini.

Medan, November 2020

Penulis

**SRI AGUSNA**  
**NIM. 0310161020**



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka Teori.....	9
B. Kerangka Fikir.....	27
C. Penelitian yang Relevan.....	29
D. Pengajuan Hipotesis.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
A. Lokasi penelitian.....	32
B. Populasi dan Sampel.....	32
C. Definisi Operasional.....	34
D. Instrument Pengumpulan Data.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Teknik Analisis Data.....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Profil Sekolah.....	43
B. Analisis Data Instrumen.....	46
C. Hasil Penelitian.....	48
D. Uji Prasyarat Analisis Data.....	55
E. Uji Hipotesis.....	57

F. Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa .....	57
G. Pembahasan Hasil Penelitian .....	59
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR GAMBAR

A. Gambar 2.1 Posisi Siswa dalam Model Jigsaw.....	13
B. Gambar 3.1 Bagian Paru-Paru.....	18
C. Gambar 3.2 Proses Pernapasan (Ekspirasi & Inspirasi).....	19

## DAFTAR TABEL

A. Tabel 2.1 Desain Penelitian Pre test & Post test).....	33
B. Tabel 3.1 Validasi Instrumen Tes .....	47
C. Tabel 3.2 Uji Reabilitas Instrumen Tes .....	47
D. Tabel 3.3 Tingkat Kesukaran Instrumen Tes .....	47
E. Tabel 3.4 Daya Pembeda Instrumen Tes.....	48
F. Tabel 3.5 Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen & Kontrol .....	49
G. Tabel 3.6 Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	50
H. Tabel 3.7 Hasil <i>Postest</i> Kelas Eksperimen .....	51
I. Tabel 3.8 Hasil <i>Pre test</i> Kelas Kontrol .....	53
J. Tabel 3.9 Hasil <i>Post test</i> Kelas Kontrol .....	54
K. Tabel 3.10 Uji Normalitas.....	55
L. Tabel 3.11 Uji Homogenitas .....	56
M. Tabel 3.12 Uji Hipotesis .....	57

## DAFTAR HISTOGRAM

- A. Gambar 2.1 Perbandingan Data *PreTest* Eksperimen Dan Kontrol..... 52
- B. Gambar 2.2 Perbandingan Data *PostTest* Eksperimen Dan Kontrol ..... 54

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara, hal ini sesuai dalam Undang – Undang Republik Indonesia nomor 2 Tahun 1989.<sup>1</sup>

Pendidikan biologi yaitu bagian dari pendidikan sains dan sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yang ada. Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan sikap serta bertanggung jawab kepada lingkungan. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam dan makhluk hidup secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan dari kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan.<sup>2</sup>

Upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan kualitas manusia seutuhnya adalah misi pendidikan yang menjadi tanggung jawab profesional setiap guru. Pengembangan kualitas manusia ini menjadi suatu keharusan, terutama dalam memasuki era globalisasi. Pendidikan yang

---

<sup>1</sup> Syafaruddin, *Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hal. 13

<sup>2</sup>Syamsunardi, dan Syam Nur, *Pendidikan Karakter Keluarga dan Sekolah*, (Yogyakarta: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia, 2019), hal. 3-9

berorientasi pada kualitas ini tidak bisa ditanggulangi dengan paradigma yang lama. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang cepat tidak dapat dikejar dengan cara-cara biasa yang dipakai dalam sekolah-sekolah kita.<sup>3</sup>

Untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas dibutuhkan ketepatan dalam memilih metode dan model pembelajaran. Selain, penguasaan materi, seorang guru dituntut memiliki keterampilan menyampaikan materi yang diberikan. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang membuat siswa termotivasi dan aktif dalam belajar, maka kemungkinan hasil belajar dapat meningkat.<sup>4</sup>

Belajar adalah syarat mutlak untuk menjadi pandai dalam semua hal, baik dalam ilmu pengetahuan maupun dalam hal bidang keterampilan atau kecakapan. Di dalam kelas, belajar dilakukan oleh siswa dan diajarkan oleh guru dengan metode belajar yang telah disiapkan guru.<sup>5</sup>

Metode mengajar dapat diartikan sebagai cara untuk menyajikan atau mengajarkan suatu materi pengajaran tertentu. Metode dapat menumbuhkan berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru.<sup>6</sup> Oleh karena itu, metode dalam pembelajaran mempunyai peranan sangat penting.<sup>7</sup> Pada realitanya masih banyak guru yang menyampaikan materi dengan cara yang konvensional sehingga hasil belajar siswa kurang

---

<sup>3</sup> Mesiono, dkk. *Inovasi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hal. 4-5

<sup>4</sup> Rusydi Ananda, dan Amiruddin, *Inovasi Pendidikan*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2017), hal. 33

<sup>5</sup> Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hal. 38-39

<sup>6</sup> Farida, *Perencanaan Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2019), hal. 11-12

<sup>7</sup> Nunuk dan Leo Agung, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), hal. 2-4

maksimal dan itulah yang dihadapi siswa di MTs.S. PPM Babussalam. Penyampaian materi secara monoton membuat siswa kurang bersemangat dalam menyimak pelajaran sehingga materi biologi selalu menjadi hal yang kurang diminati siswa, sehingga berdampak pada hasil belajar yang masih rendah. Sedangkan untuk mengembangkan pembelajaran biologi hendaknya diperlukan keterlibatan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri pengetahuannya dalam memahami konsep suatu pelajaran.

Cooperative learning pada hakikatnya merupakan suatu metode pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan otentik. Konsep dasar pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asah, asih dan asuh untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan, sebagai latihan hidup di masyarakat.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, pendidik akan menemukan berbagai permasalahan, baik permasalahan peserta didik, permasalahan metodologis, permasalahan akademis maupun non akademis lainnya. Semua permasalahan tersebut tentu berimplikasi langsung atau tidak langsung terhadap pencapaian hasil pembelajaran.



Belajar di kelas merupakan salah satu jalan yang paling umum ditempuh siswa untuk mendapatkan ilmu pengetahuan.<sup>8</sup> Berdasarkan hadist riwayat muslim yang berbunyi :

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

"Barangsiapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah Swt akan memudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim)<sup>9</sup>

Dari hadis di atas dapat diketahui, bagi seseorang muslim yang sedang menuntut ilmu, melangkahakan kaki-kaki mereka menuju majelis, *Allah Azza wa Jalla* akan memudahkan masuk surga bagi orang yang menuntut ilmu. Terlebih lagi, apabila menuntut ilmu menampung perjalanan jauh. Allah akan melipat gandakan pahala yang akan diperoleh oleh para penuntut ilmu.

Selain itu, Al-Qur'an juga memerintahkan kepada umat islam untuk belajar, sejak ayat pertama kali diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣)  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang

<sup>8</sup> Syafaruddin, dkk. *Ilmu Pendidikan Islam*, (Medan: Hijri Pustaka Utama, 2014), hal. 165

<sup>9</sup> Asnil A. Ritonga dan Irwan, *Tafsir Tarbawi*, (Bandung: Perdana Mulya Sarana, 2013)

Maha Pemurah (manusia ) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya,” (al-Alaq 1-5)

Perintah untuk “membaca” dalam ayat itu disebut dua kali, perintah kepada Rasul saw, dan selanjutnya perintah kepada seluruh umat. Salah satu ilmu pengetahuan yang banyak tersurat dalam Al-Qur’an adalah cabang ilmu biologi. Hal ini membuktikan bahwa Al-Qur’an merupakan kitab yang sempurna, yang merangkum semua aspek kehidupan. Berdasarkan fakta bahwa ilmu pengetahuan tidak bisa dipisahkan dengan Al-Qur’an, penulis berusaha mengintegrasikan ayat Al-Qur’an dalam pembelajaran biologi yang diharapkan mampu meningkatkan ketaqwaan serta rasa syukur atas apa yang dianugerahkan oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam upaya mengatasi kesulitan belajar biologi materi Sistem Pernapasan perlu di ajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif yang dapat menggali potensi dan keaktifan siswa. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw.

Model pembelajaran Tipe Jigsaw adalah model pembelajaran dengan membagi kelompok siswa menjadi kelompok asal dan kelompok ahli. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-6 orang dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok

yang lain sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar biologi pada materi sistem pernapasan.<sup>10</sup>

Materi sistem pernapasan memiliki indikator capaian pembelajaran yang banyak sehingga sangat cocok jika menggunakan tipe jigsaw. Proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan target materi dapat dicapai dalam waktu singkat. Materi sistem pernapasan adalah salah satu materi yang sangat penting untuk dipelajari, seperti yang diketahui setiap saat manusia senantiasa membutuhkan oksigen untuk bernapas. Oksigen merupakan unsur paling melimpah salah satunya di bumi. Mengingat kebutuhan makhluk hidup terhadap oksigen, tak mungkin eksistensinya yang luar biasa besar tersebut tak tercantum dalam Al-Qur'an. Materi sistem pernapasan ini memiliki keterkaitan di dalam Al-Qur'an surah Al-An'am ayat 125 yang artinya :

*“Barangsiapa dikehendaki Allah akan mendapat hidayah (petunjuk), Dia akan membukakan dadanya untuk (menerima) Islam. Dan barang siapa dikehendaki-Nya menjadi sesat, Dia akan dijadikan dadanya sempit dan sesak, seakan-akan dia (sedang) mendaki ke langit. Demikianlah Allah melimpahkan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.”*

Al-Qur'an memberikan kiasan bagi orang-orang yang sesat dari jalan Allah seakan-akan dada mereka sesak lagi sempit. Mengapa Allah mengibaratkan mereka dengan orang yang mendaki ke langit? Karena, tentu saja di luar angkasa kadar oksigen sangatlah kurang. Mereka tidak mampu bernapas dengan baik

---

<sup>10</sup> Indayana Febriani Tanjung, *Strategi Pembelajaran Biologi*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal 66-67

sehingga dada mereka menjadi sesak dan sempit. Bagaimanakah Al-qur'an mengemukakan sebuah teori bahwa di luar angkasa kadar oksigen sangatlah kurang? Padahal dalam ilmu pengetahuan ilmiah, istilah oksigen baru saja ditemukan tahun 1773. Tentu saja itu bukan suatu yang mustahil bagi orang yang mengimani bahwa Al-qur'an merupakan kalamullah. Perumpamaan ini dapat dijelaskan lebih lanjut pada materi sistem pernapasan tentang organ pernapasan, mekanisme inspirasi dan ekspirasi, serta pernapasan dada dan pernapasan perut.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti perlu melakukan penelitian tentang judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Sistem Pernapasan yang Terintegrasi Al-Qur'an Surat Al-An'am terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S. PPM Babussalam”**

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

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

1. Banyaknya sub materi pada materi sistem pernapasan sehingga membuat siswa menjadi bingung dan bosan.
2. Masih banyaknya siswa yang belum mengetahui kaitan materi sistem pernapasan dengan ayat suci Al-Qur'an.
3. Sistem belajar yang masih monoton, membuat sebagian siswa tidak mengikuti pembelajaran dengan aktif.
4. Hasil belajar siswa yang rata-rata masih rendah.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII MTs.S. PPM Babussalam?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah, untuk mengetahui :

1. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi Sistem Pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII MTs.S. PPM Babussalam.

### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Bagi sekolah, sebagai bahan acuan pihak sekolah dalam memperbaiki teknik pengajaran yang dilakukan oleh pihak guru sehingga meningkatkan kualitas hasil belajar di sekolah.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat membangkitkan semangat belajar biologi siswa.
3. Bagi siswa, untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
4. Bagi peneliti, memberi tambahan wawasan dan ilmu sehingga lebih mantap dalam menjalankan tugas sebagai calon pendidik.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Pembelajaran Kooperatif (Cooperatif Learning)

Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan aspek keterampilan sosial sekaligus aspek kognitif dan aspek sikap siswa.<sup>11</sup>

Dalam pembelajaran kooperatif, guru menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan. Hubungan ini disebut saling ketergantungan positif.<sup>12</sup> Menurut sugiyanto (2009) pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling terkait. Elemen-elemen itu adalah : 1) saling ketergantungan positif, 2) interaksi tatap muka, 3) akuntabilitas individu, dan 4) keterampilan untuk menjalin hubungan antar pribadi atau keterampilan sosial yang secara sengaja di ajarkan.

Konsep dasar pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asah, asih dan asuh

---

<sup>11</sup> Asrul, dkk. *Evaluasi Pembelajaran*, (Medan: Citapustaka Media, 2015), hal. 98

<sup>12</sup> Zunidar, *Strategi Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2020), hal. 96

untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan, sebagai latihan hidup di masyarakat.<sup>13</sup>

a. Tujuan dan Manfaat Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran juga dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam materi pelajaran. Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri sendiri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan sehingga akan mengurangi bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap suatu materi pelajaran.

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, dimana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.<sup>14</sup>

Selain tujuan pembelajaran kooperatif yang di jelaskan diatas, disini juga disebutkan beberapa manfaat dari pembelajaran kooperatif yaitu : 1) meningkatkan kemampuan untuk bekerja sama dan bersosialisasi; 2) melatih kepekaan diri dan empati melalui variasi perbedaan sikap serta perilaku selama bekerja sama; 3) mengurangi rasa kecemasan dan menumbuhkan rasa percaya diri; 4) meningkatkan motivasi belajar, harga diri dan sikap perilaku positif sehingga dengan pembelajaran kooperatif peserta didik akan tahu kedudukannya dan belajar untuk saling menghargai satu sama lain; 5) meningkatkan prestasi

---

<sup>13</sup>Nunuk dan Leo Agung, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), hal. 80-82

<sup>14</sup> Siti Fatonah dan Zuhdan, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), hal. 66-67

belajar dengan meningkatkan prestasi akademik, sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit.<sup>15</sup>

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.<sup>16</sup>

Strategi jigsaw memungkinkan siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat, dan mengelola informasi yang didapat dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari, dan dapat menyampaikan kepada kelompoknya. (Rusman, 2008).<sup>17</sup>

Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan”. Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim/kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok

---

<sup>15</sup> Nunuk, dan Leo Agung, op.cit, hal. 81

<sup>16</sup> Siti Fatonah, dan Zuhdan, op.cit, hal. 73

<sup>17</sup> Alamsyah Said, dan Andi Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences*, (Jakarta: Kencana, 2016), hal. 272



yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal, yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli, yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada kelompok asal.<sup>18</sup>

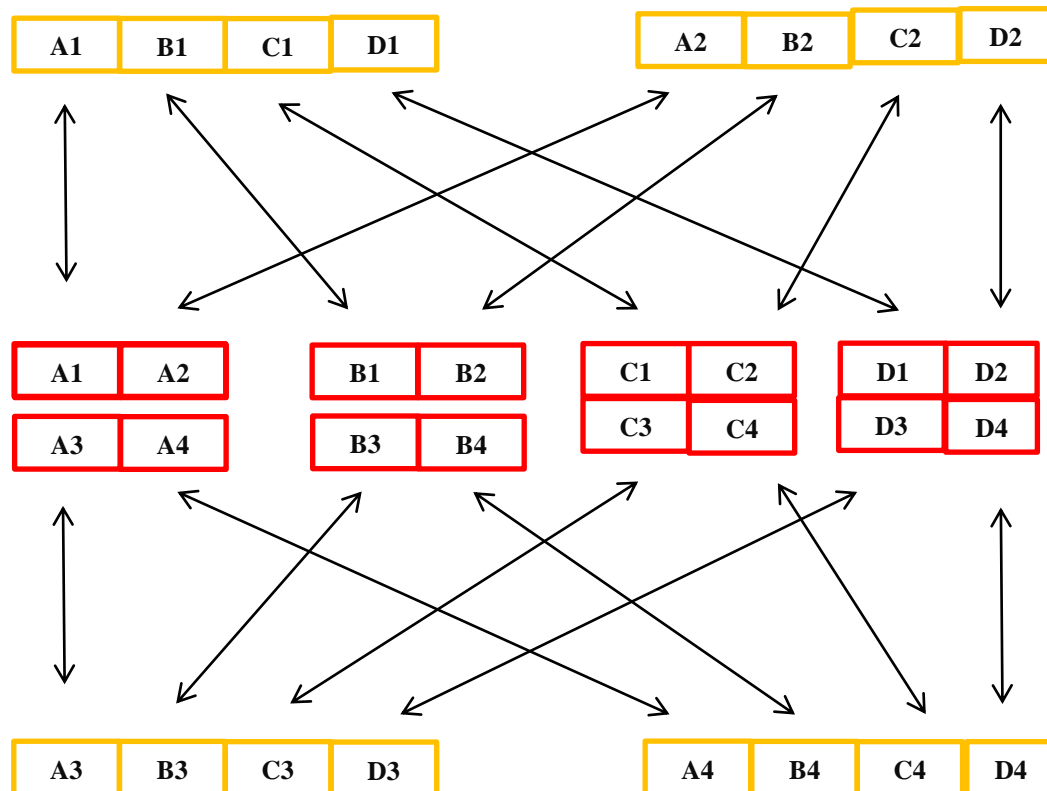
Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu tipe strategi pembelajaran yang kooperatif dan fleksibel. Dalam pembelajaran tipe jigsaw, peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok yang anggotanya mempunyai karakteristik heterogen. Tiap-tiap peserta didik bertanggung jawab untuk mempelajari topik yang ditugaskan dan mengajarkan pada anggota kelompoknya sehingga mereka dapat saling berinteraksi dan saling membantu.

Berbagai riset yang terkait dengan pembelajaran kooperatif menemukan bahwa model pembelajaran tipe jigsaw terbukti mampu meningkatkan kemampuan akademik peserta didik. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sesuai apabila diterapkan pada materi-materi yang tidak banyak memuat rumus atau persamaan, tetapi lebih banyak memuat teori-teori.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Siti Fatonah, dan Zuhdan, op.cit, hal. 74

<sup>19</sup> Donni, Juni Priansa, *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*, (Bandung:CV Pustaka Setia, 2017), hal. 341-342



Gambar 2.1 Posisi Siswa dalam Model Jigsaw

Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini, juga memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu :<sup>20</sup>

- Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan siswa lain
- Siswa dapat menguasai pelajaran yang disampaikan
- Setiap anggota siswa berhak menjadi ahli dalam kelompoknya
- Dalam proses belajar mengajar siswa saling ketergantungan positif
- Setiap siswa dapat saling mengisi satu sama lain.

Sedangkan kekurangannya adalah :

<sup>20</sup> Abdul, Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hal. 184

- a. membutuhkan waktu yang lama
  - b. siswa yang pandai cenderung tidak mau disatukan dengan temannya kurang pandai, dan yang kurang pandai pun merasa minder apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya.
3. Model Pembelajaran Ekspositori

Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran dimana menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Dalam strategi ini, materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi tersebut. Materi pelajaran seakan-akan sudah jadi. Karena strategi ekspositori lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering juga dinamakan strategi “*chalk and talk*”.

a. Karakteristik Ekspositori

Terdapat beberapa karakteristik strategi ekspositori, diantaranya sebagai berikut :<sup>21</sup>

- 1). Strategi ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal. Artinya, bertutur secara lisan merupakan alat utama dalam melakukan strategi ini. Maka dari itu, sering orang menyebutnya dengan ceramah.

---

<sup>21</sup> Ibid, hal. 216-220

- 2). Biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihapal sehingga tidak menuntut siswa untuk berfikir ulang.
- 3). Tujuan utama pembelajaran ini adalah penguasaan materi itu sendiri.
- 4). Adapun langkah-langkah dari pelaksanaan ekspositori yaitu: persiapan (*preparation*), penyajian (*presentation*), korelasi (*correlation*), menyimpulkan (*generalization*), dan mengaplikasikan (*application*).

#### 4. Materi Sistem Pernapasan

Bernapas (respirasi) adalah proses pembebasan energi kimiawi yang terdapat pada makanan menjadi energi yang diperlukan untuk hidup. Proses respirasi terdiri atas dua pengertian, yaitu :

- a. Respirasi sel (internal) merupakan proses masuknya oksigen dari dalam darah ke jaringan (sel) dan keluarnya karbondioksida dari jaringan (sel) ke dalam darah. Oksigen yang masuk ke dalam sel akan digunakan untuk proses oksidasi yang menghasilkan energi. Proses respirasi berlangsung pada organ sel yang disebut mitokondria dan terjadi melalui empat tahap reaksi, yaitu glikolisis, tahap antara glikolisis dan siklus krebs, tahap siklus krebs, dan tahap sistem sitokrom. Energi yang dihasilkan berupa ATP. Dari empat tahap respirasi tersebut, persamaan kimia respirasi adalah
 
$$C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 + 6 H_2O + \text{energi}$$
- b. Respirasi eksternal merupakan proses masuknya oksigen dari udara luar melalui alat pernapasan ke dalam darah dan keluarnya karbondioksida dan air dari darah ke alat pernapasan.

Sistem pernapasan terdiri atas organ-organ pernapasan. Organ-organ ini meliputi rongga hidung, faring, laring, trakea, bronkus, paru-paru, yaitu sebagai berikut :

#### 1). Hidung

Hidung merupakan organ pernapasan yang letaknya paling luar, berfungsi untuk menghirup udara. Pada permukaan rongga hidung terdapat rambut-rambut halus dan selaput lendir yang berfungsi menyaring udara yang masuk dari debu atau benda lainnya. Di dalam rongga hidung terjadi penyesuaian suhu dan kelembaban udara sehingga udara yang masuk ke paru-paru tidak terlalu kering ataupun terlalu lembab. Selain sebagai organ pernapasan, hidung merupakan indra pembau yang sangat sensitif. Dengan kemampuan tersebut, manusia dapat terhindar dari menghirup gas-gas racun atau berbau busuk. Dari rongga hidung, udara selanjutnya akan mengalir ke tenggorokan.

#### 2). Tenggorokan

Tenggorokan merupakan bagian organ pernapasan. Tenggorokan berupa suatu pipa yang dimulai dari pangkal tenggorokan (laring), batang tenggorokan (trakea), dan cabang batang tenggorokan (bronkus).<sup>22</sup>

##### a). Pangkal Tenggorokan (Laring)

Setelah melewati hidung, udara masuk menuju pangkal tenggorokan (laring) melalui faring. Faring terletak di hulu tenggorokan dan merupakan

---

<sup>22</sup> Muhiddin Palennari, dkk, *Biologi Dasar Bagian Pertama*, (Makassar : Alauddin University Press, 2016), hal. 69-71

persimpangan antara rongga mulut ke kerongkongan dan rongga hidung ke tenggorokan. Setelah melalui laring, udara selanjutnya menuju ke batang tenggorokan (trakea). Pada batang tenggorokan ini terdapat suatu katup epiglotis. Katup ini bekerja dengan cara membuka ketika bernapas atau berbicara dan menutup saat menelan makanan. Dengan adanya katup tersebut, udara akan masuk ke paru-paru dan makanan akan menuju lambung. Di bawah epiglotis, terdapat pita suara. Ketika udara melewati pita suara, pita suara akan bergetar dan menghasilkan suara.

b). Batang Tenggorokan (Trakea)

Batang tenggorokan tersusun dari cincin-cincin tulang rawan dan terletak di depan kerongkongan. Batang tenggorokan memanjang dari leher ke rongga dada atas. Di dalam rongga dada, batang tenggorokan ini bercabang dua. Setiap cabangnya masuk menuju paru-paru kanan dan paru-paru kiri.

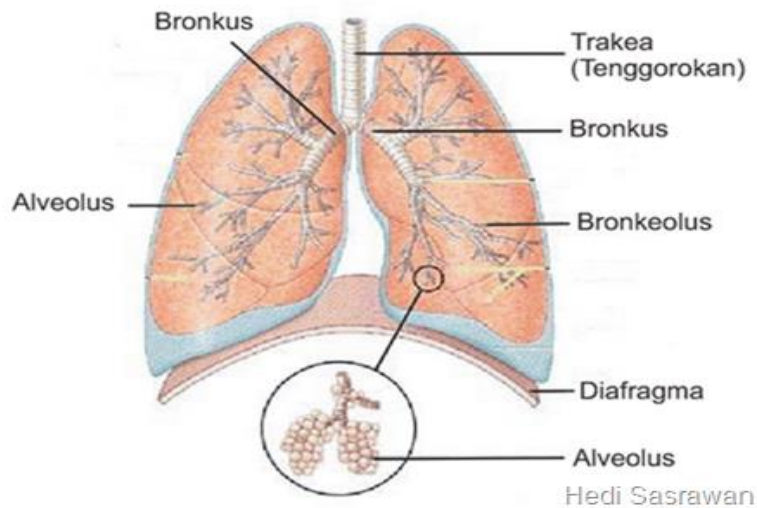
c). Cabang Batang Tenggorokan (Bronkus)

Cabang batang tenggorokan (bronkus) merupakan cabang dari trakea. Bronkus terbagi menjadi dua, yaitu menuju paru-paru kanan dan menuju paru-paru kiri. Bronkus bercabang lagi menjadi bronkiolus. Setiap cabang tersebut berakhir pada gelembung paru-paru atau alveolus. Alveolus merupakan tempat terjadinya difusi oksigen ke dalam darah.

3). Paru-paru

Paru-paru terletak di dalam rongga dada dan dibatasi dengan rongga perut oleh diafragma. Paru-paru merupakan cabang-cabang suatu saluran yang

ujungnya bergelembung (alveoli) tempat terjadinya pertukaran gas-gas. Paru-paru terbagi menjadi paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Paru-paru kanan terdiri atas tiga belahan, sedangkan paru-paru kiri hanya dua belahan. Paru-paru kanan lebih besar daripada paru yang kiri.<sup>23</sup>



Gambar 3.1 Bagian paru-paru

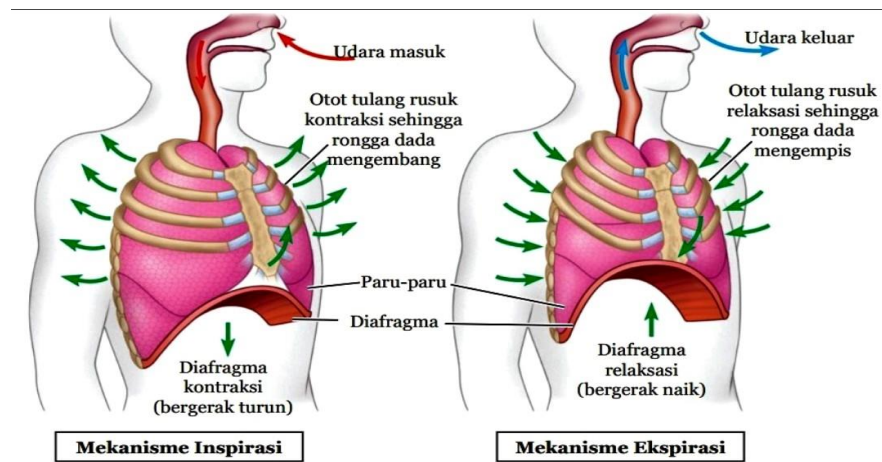
Sumber : I Gusti Ayu Tri Agustiana (2014)

## 5. Mekanisme Pernapasan Manusia

Proses pernapasan meliputi dua proses, yaitu menarik napas (inspirasi) serta mengeluarkan napas (ekspirasi). Proses pernapasan dapat dilihat pada gambar 2.2. otot diafragma berkontraksi saat menarik napas, dari posisi melengkung ke atas menjadi lurus. Bersamaan dengan itu, otot-otot tulang rusuk pun berkontraksi. Akibat berkontraksinya kedua jenis otot tersebut ialah mengembangkannya rongga dada sehingga tekanan dalam rongga dada berkurang dan udara masuk. Sewaktu menarik napas, udara masuk melalui hidung. Dari

<sup>23</sup> I Gusti Ayu Tri Agustiana, *Konsep Dasar IPA Aspek Biologi*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), hal. 229-230

hidung, udara menuju ke tenggorokan, kemudian masuk ke paru-paru. Setelah mencapai paru-paru, udara akan mengalir sampai ke alveoli yang merupakan ujung saluran. Oksigen yang terkandung dalam alveolus bertukar dengan karbondioksida yang terkandung dalam darah yang ada di pembuluh darah alveolus melalui proses difusi. Dalam darah, oksigen diikat oleh hemoglobin. Selanjutnya, darah yang telah mengandung oksigen mengalir ke seluruh tubuh.



Gambar 3.2 Proses pernapasan antara lain : a) fase inspirasi b) fase ekspirasi

Sumber : I Gusti Ayu Tri Agustiana (2014)

Saat mengeluarkan napas, otot diafragma dan otot-otot tulang rusuk melemas. Akibatnya, rongga dada mengecil dan tekanan udara di dalam paru-paru naik sehingga udara keluar. Gas karbon dioksida yang dihasilkan selama proses respirasi sel tubuh akan ditukar dengan oksigen. Selanjutnya, darah mengangkut karbon dioksida untuk dikembalikan ke alveolus paru-paru. Karbon dioksida dikeluarkan ke udara melalui hidung saat mengeluarkan napas.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Raimundus Chalik, *Anatomo Fisiologi Manusia*, (Jakarta Selatan: Pusdik SDM Kesehatan, 2016), hal. 215



#### a. Tahapan Pernapasan Manusia

Berdasarkan tempat terjadinya pertukaran gas, pernapasan dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pernapasan luar dan pernapasan dalam. Pernapasan luar adalah pertukaran udara antara udara dalam alveolus dengan darah dalam kapiler. Sedangkan pernapasan dalam adalah pertukaran udara antara darah kapiler dengan cairan sel-sel tubuh.

Pada respirasi luar, oksigen dari udara bebas berdifusi ke dalam darah kapiler paru-paru. Saat darah kapiler ini baru masuk ke paru-paru mengangkut banyak  $\text{CO}_2$  dalam bentuk ion bikarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ). Bila  $\text{CO}_2$  dalam kapiler darah paru-paru keluar ke udara bebas maka di dalam darah kapiler tertinggal sedikit  $\text{CO}_2$  saja.

#### 6. Frekuensi Pernapasan Manusia

Pada umumnya, setiap menit manusia mampu bernapas 15-18 kali. Cepat lambatnya manusia bernapas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

##### a. Umur

Umumnya makin bertambah umur seseorang, makin rendah frekuensi pernapasannya. Hal ini berhubungan erat dengan makin berkurangnya proporsi kebutuhan energinya.

##### b. Jenis Kelamin

Umumnya laki-laki lebih banyak gerak sehingga lebih banyak memerlukan energi. Kebutuhan oksigen dan produksi  $\text{CO}_2$  pada pria juga lebih tinggi. Hal

ini menunjukkan bahwa proses metabolisme pada pria jauh lebih tinggi daripada wanita.

c. Suhu Tubuh

Semakin tinggi suhu tubuh, semakin cepat frekuensi pernapasannya. Hal ini berhubungan erat dengan peningkatan proses metabolisme sehingga diperlukan peningkatan pemasukan oksigen dan pengeluaran CO<sub>2</sub>.

d. Posisi Tubuh

Posisi tubuh sangat berpengaruh terhadap frekuensi pernapasan. Hal ini erat kaitannya dengan beban yang harus ditanggung oleh organ tubuh.

e. Kegiatan Tubuh

Orang yang giat melakukan aktivitas memerlukan lebih banyak energi daripada orang yang sedang santai dan tidur.

7. Gangguan Sistem Pernapasan pada Manusia

Gangguan pernapasan biasanya berupa kelainan atau penyakit yang menyebabkan terganggunya proses pernapasan. Gangguan atau penyakit pada sistem pernapasan ialah sebagai berikut :<sup>25</sup>

1. Emfisema, yaitu pembengkakan paru-paru karena pembuluh darahnya kemasukan udara
2. Asma, yaitu kelainan penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan oleh alergi, kelainan ini dapat diturunkan dan dapat kambuh jika suhu lingkungan cukup rendah atau keadaan dingin.
3. Asfiksi, yaitu gangguan pernapasan pada waktu pengangkutan atau penggunaan O<sub>2</sub> oleh jaringan.

---

<sup>25</sup> I Gusti Ayu, op. Cit, hal. 233-237

4. Asidosis, yaitu kenaikan kadar asam karbonat dan kadar asam bikarbonat dalam darah sehingga pernapasan terganggu.
5. Difteri, yaitu penyumbatan lendir baik pada rongga faring maupun laring yang disebabkan oleh kuman.
6. Kanker paru-paru, yaitu kerusakan paru-paru karena pertumbuhan sel yang tidak terkendali salah satu pemicu kanker paru-paru ialah kebiasaan merokok.
7. Bronkitis, yaitu gangguan pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Gejalanya ialah penderita mengalami demam dan menghasilkan lendir yang menyumbat batang tenggorokan. Akibatnya penderita mengalami sesak nafas.

Didalam hadis Rasulullah saw terdapat bahaya gas karbondioksida hasil proses pernapasan yang berbunyi :

أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ نَهَى أَنْ يُتَنَفَّسَ فِي الْإِنَاءِ أَوْ يُنْفَخَ فِيهِ

Artinya:

*“Nabi shallallahu ‘alaihi wa sallam melarang bernafas di dalam gelas atau meniup isi gelas.” (HR. Ahmad 1907, Turmudzi 1888, dan dishahihkan Syaib Al-Arnauth).*

Sedangkan sebagai umat Islam kita dianjurkan untuk mengikuti sunnah yang diajarkan oleh Nabi Muhammad SAW, karena apa-apa yang beliau lakukan pasti ada makna dan hikmah di dalamnya. Serta kewajiban kita pula sebagai Muslim untuk mencari tahu makna dibalik ajaran beliau. Hal itu juga disebutkan dalam surat Al-Hasyr ayat 7 yang artinya:

*“Apa yang diberikan Rasul kepadamu, maka terimalah. Dan apa yang dilarangnya bagimu, maka tinggalkanlah. Dan bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah amat keras hukumannya.”*

Meniup makanan juga menimbulkan metabolisme tubuh tidak seimbang karena ketika CO<sub>2</sub> atau karbondioksida dari pernapasan kita bertemu dengan H<sub>2</sub>O (air) maka akan membentuk H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> yang jika terlalu banyak akan menyebabkan tubuh berada dalam keadaan asidosis (Dewan, 2002).

Alasan mengapa Rasulullah SAW melarang kita untuk meniup makanan, disebabkan karena hal tersebut dapat menyebarkan penyakit. Bayangkan jika seorang ibu atau pengasuh anak meniup makanan untuk anaknya, atau jika ada keluarga pasien yang meniup makanan sebelum disuapkan ke pasien yang rentan terkena penyakit (contohnya HIV), maka akan berbahaya sekali.

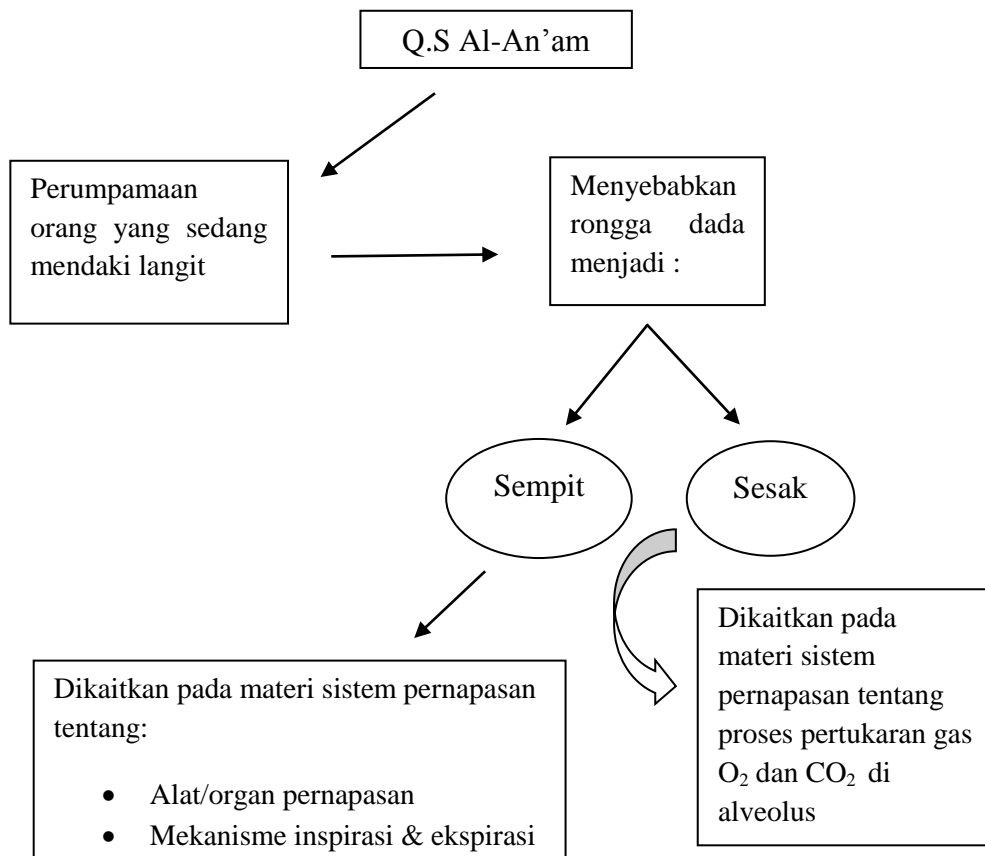
#### 8. Sistem Pernapasan dalam Perspektif AlQur'an

Pernapasan adalah proses yang dilakukan oleh organisme untuk menghasilkan energi dari hasil metabolisme. Ada dua macam pernapasan yaitu pernapasan eksternal (luar) dan pernapasan internal (dalam). Pernapasan luar meliputi proses pengambilan O<sub>2</sub> dan pengeluaran CO<sub>2</sub> serta uap air antara organisme dengan lingkungannya. Pernapasan internal disebut juga pernapasan seluler karena pernapasan ini terjadi di dalam sel, yaitu di dalam sitoplasma dan mitokondria (Firmansyah, dkk, 2009: 102). Allah berfirman dalam surat Al-an'am ayat 125 yang berbunyi:

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ  
يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ ۚ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ  
الرَّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ

“Barangsiapa dikehendaki Allah akan mendapat hidayah (petunjuk), Dia akan membukakan dadanya untuk (menerima) Islam. Dan barang siapa dikehendaki-Nya menjadi sesat, Dia akan dijadikan dadanya sempit dan sesak, seakan-akan dia (sedang) mendaki ke langit. Demikianlah Allah melimpahkan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.” (QS. Al-An’am: 125).

Dan lebih jelasnya kaitan sistem pernapasan dengan surat Al-An’am dapat dirincikan dalam bentuk peta konsep :



Berdasarkan peta konsep diatas dapat dilihat ada dua poin penting yang diambil dari penjelasan surah Al-An'am yang berkaitan dengan sistem pernapasan. Pertama, yaitu kata sesak dimana rasa sesak ini sering terjadi di dalam proses pernapasan manusia. Sebelum terjadinya rasa sesak, terlebih dahulu disini akan dijelaskan penyebab terjadinya. Manusia memiliki beberapa organ penting dalam proses pernapasan, salah satunya yaitu paru-paru dimana pertukaran udara yang diperlukan tubuh terjadi. Namun proses pertukaran ini dilakukan oleh alveolus yang ada di dalam paru-paru. Di dalam alveolus, terjadi pertukaran karbon dioksida dan oksigen yang akan dialirkan ke seluruh tubuh melalui darah. Di dalam Alveolus terjadi penyerapan oksigen dari udara yang dibawa dari bronkiolus dan mengalirkannya ke darah agar seluruh organ dalam tubuh mendapatkan oksigen. Sedangkan sisa karbon dioksida akan dikeluarkan oleh tubuh saat kita menghembuskan napas. Lapisan alveolus yang sangat tipis membuat pertukaran gas di dalamnya terjadi dengan sangat cepat.<sup>26</sup>

Kedua, yaitu kata sempit yang juga terjadi di dalam sistem pernapasan manusia. Tepatnya pada bagian rongga dada, rongga dada ini dibentuk oleh tulang-tulang rusuk dan tulang dada serta otot-otot antar tulang rusuk. Dan di dalam rongga dada ini terjadi mekanisme pernapasan. Mekanisme pernapasan manusia ada dua tahap yaitu fase inspirasi dan fase ekspirasi.

- Fase Inspirasi (menghirup udara)
- Fase Ekspirasi (menghembuskan udara)

---

<sup>26</sup> Ibid, hal. 229

Proses mekanisme pernapasan ini terjadi pada organ pernapasan paru-paru. Pada fase inspirasi yaitu menghirup udara rongga dada akan membesar dan sebaliknya pada fase ekspirasi yaitu menghembuskan udara rongga dada akan menyempit. Mengapa rasa sesak dan sempit ini di umpamakan seperti mendaki ke langit?. seseorang yang sedang mendaki ke langit kadar oksigen semakin menipis jadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida di tubuh terganggu. Darah tidak bisa mengikat oksigen yang cukup dan jaringan tubuh kekurangan oksigen yang menyebabkan dada terasa sesak. Rongga dada akan menyempit karna disini fase ekspirasi lebih banyak terjadi yang diakibatkan rasa sesak pada dada dan napas lebih terasa cepat, maka seseorang akan sering menghembuskan (mengeluarkan) napas.

Selain dua poin penting tersebut yaitu kata sesak dan sempit yang tercantum pada surah Al-An'am, di dalam ayat itu juga Allah mengumpamakan seperti sedang mendaki ke langit. Ayat tersebut menjelaskan terdapat korelasi yang konkrit dengan fungsi-fungsi organ tubuh. Dimana di dalam respirasi diketahui bahwa minimnya tekanan udara dan oksigen terjadi setiap kali bertambah ketinggian seseorang dari permukaan bumi. Keadaan ini menyebabkan kesempitan dan kesulitan pada dada untuk bernafas (sesak nafas) juga karena berkurangnya jumlah oksigen yang dihirup paru-paru.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Asnil, dan Irwan, op.Cit, hal. 136

## B. Kerangka Fikir

Pendidikan Biologi merupakan bagian dari pendidikan sains dan sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yang ada. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam dan makhluk hidup secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan dari kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan. Dalam hal ini, fakta, konsep dan prinsip sains lebih banyak dicurahkan melalui ceramah atau juga bisa dikatakan guru berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran. salah satu upaya untuk mengatasi masalah peningkatan mutu dalam pendidikan biologi dengan menerapkan pembelajaran yang menitik beratkan pada keterampilan tertentu. keterampilan tersebut misalnya dalam menyelesaikan masalah, keterampilan dalam mengamati obyek, menganalisis data, berfikir secara logis, sistematis serta keterampilan dalam mengajukan pertanyaan. Sehingga pembelajaran akan lebih menitik beratkan kepada siswa dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Metode pembelajaran juga berfungsi sebagai perangsang dari luar yang dapat membangkitkan keaktifan belajar seseorang. Salah satu metode pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara optimal adalah metode pembelajaran kooperatif. Metode pembelajaran ini merupakan model percepatan belajar (*accelerated learning*) yang merupakan metode belajar untuk mempercepat perolehan hasil belajar. Pada penelitian ini materi yang ingin diajarkan adalah sistem pernapasan, dimana diketahui bahwa materi ini mempunyai banyak sub-sub materi yang akan dipelajari dan membutuhkan waktu cukup lama untuk memahaminya. Maka dari itu, disini peneliti harus



menyesuaikan materi yang ingin diajarkan dengan tipe dari metode pembelajaran kooperatif mana yang cocok untuk di aplikasikan agar hasil belajar bisa optimal.

Dengan itu, untuk mencapai keaktifan siswa dan kesesuaian materi dengan model pembelajaran maka tipe jigsaw sangat cocok untuk diterapkan dalam proses pembelajaran pada materi sistem pernapasan. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu tipe strategi pembelajaran yang kooperatif dan fleksibel. Dalam pembelajaran tipe jigsaw, peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok yang anggotanya mempunyai karakteristik heterogen. Tiap-tiap peserta didik bertanggung jawab untuk mempelajari topik yang ditugaskan dan mengajarkan pada anggota kelompoknya sehingga mereka dapat saling berinteraksi dan saling membantu.

Disamping dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Disini juga peneliti bisa mengaitkan materi dengan ayat suci Al-Qur'an dimana pada materi ini yaitu sistem pernapasan yang bisa dikaitkan dengan salah satu surah yang ada pada Al-Qur'an yang dimana surah Al-An'am ayat 125 memiliki hubungan dengan materi sistem pernapasan. Setelah mengetahui secara ilmiah pada materi ini, ternyata kandungan isi Al-Qur'an juga sudah dijelaskan bagaimana seseorang bernafas dan memerlukan oksigen. Dari penjelasan tersebut manusia bisa melihat sendiri betapa besarnya kandungan isi Al-Qur'an yang diciptakan oleh Allah SWT.

### C. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terkait pada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa, antara lain sebagai berikut :

1. Hertiavi, dkk (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP” menyatakan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah pembelajaran yang menitikberatkan pada diskusi oleh kelompok ahli dan kelompok asal. Diskusi yang dilakukan oleh siswa bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah fisika. Masalah yang diajukan berisi tentang materi fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Penelitian tindakan kelas ini difokuskan pada peningkatan hasil belajar kognitif yang berupa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan afektif siswa yang berupa keaktifan siswa saat berlangsungnya pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajarankooperatif tipe Jigsaw mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.<sup>28</sup>
2. Yeti Sulastri dan Diana Rochintaniawati, (2009) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran Biologi Di Smpn 2 Cimalaka” memperoleh hasil bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dikembangkan pada penelitian ini cukup efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat

---

<sup>28</sup> Hertiavi, dkk. “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*”, (Semarang: Jurusan Pendidikan Fisika, 2010), hal. 53-57

peningkatan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran Biologi setelah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep Reproduksi Vegetatif Alami Tumbuhan.<sup>29</sup>

3. Desak Kadek Sri dan I Wayan Widianana, (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas IV SD” menyatakan bahwa Data hasil belajar IPA dikumpulkan melalui tes berbentuk esay. Data-data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD No. 1 Sobangan.<sup>30</sup>
4. Intan Irawati, (2016) dalam penelitiannya yang berjudul “Pf-23: Penerapan Metode Jigsaw Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Fisika Kelas XII Man 15 Jakarta” menyatakan bahwa Penelitian ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa kelas XII dalam menghadapi UN fisika. Persiapan yang dilakukan melalui penerapan metode Jigsaw untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar fisika. Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi terhadap aktivitas siswa dan guru, angket, serta tes sebelum dan sesudah tindakan. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Dari hasil analisis diperoleh kenaikan tes hasil belajar

---

<sup>29</sup> Yetti dan Diana, “*Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran Biologi Di Smpn 2 Cimalaka*”, (Sumedang: Pendidikan Biologi, 2009), vol.13 (1).

<sup>30</sup> Desak dan Wayan, “*Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas IV SD*”, (Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 2017), vol.1(1).

sebesar 123% dari skor rata-rata 32,72 menjadi 72,08. Analisis angket menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa (91,7%) merasa termotivasi dan bersemangat dalam belajar fisika serta lebih percaya diri dalam menghadapi UN Fisika setelah penerapan metode jigsaw.<sup>31</sup>

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang diajukan oleh peneliti dalam membuktikan penelitiannya, adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Ha: Terdapat pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Sistem Pernapasan yang Terintegrasi Al-Qur'an Surat Al-An'am terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM Babussalam.

Ho: Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Sistem Pernapasan yang Terintegrasi Al-Qur'an Surat Al-An'am terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S. PPM Babussalam.

---

<sup>31</sup> Intan Irawati, Pf-23: *“Penerapan Metode Jigsaw Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Fisika Kelas XII Man 15 Jakarta”*, (Jakarta: 2014), hal.89

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs.S. PPM Babussalam, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2020

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi atau universe adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.<sup>32</sup> Populasi target dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik MTs.S PPM Babussalam. Sedangkan populasi terjangkau dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs.S. PPM Babussalam

##### 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada peserta didik kelas VIII MTs.S. PPM Babussalam dengan menggunakan teknik random sampling, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan peserta didik kelas VIII C sebagai kelas eksperimen.

---

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 80

### C. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*), yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui akibat terhadap sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa. Dalam penelitian ini melibatkan dua perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kontrol. Penelitian ini di desain dengan dilakukannya pretes, perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran tipe *jigsaw*, selanjutnya melakukan postes. Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini :

**Tabel 2.1 Desain Penelitian *Two Group (pre test dan post test)***

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> : Pemberian tes awal (pre test)

T<sub>2</sub> : Pemberian tes akhir (post test)

X<sub>1</sub> : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *jigsaw*

X<sub>2</sub> : Perlakuan pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional

Pada penelitian ini kelas sampel yang terdiri atas dua kelas dibagi ke dalam dua golongan yaitu sebagai kelas kontrol dan satu lagi sebagai kelas eksperimen. Pada kelas kontrol dan eksperimen dilakukan pretes yang sama dengan soal yang

sama terlebih dahulu. Hal ini untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberikan model pembelajaran kooperatif pada kelas. Setelah melakukan pretes kemudian diberi perlakuan yaitu pada kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional dan pada kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan menggunakan *Jigsaw*.

#### **D. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul skripsi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas (X) : Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw (kelas eksperimen) dan model pembelajaran ekspositori (kelas kontrol)
2. Variabel terikat (Y): Hasil belajar kognitif siswa pada materi Sistem Pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am

maka definisi operasional yang perlu dijelaskan yaitu :

##### **a. Perbandingan**

Perbandingan yaitu membandingkan kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat perbedaannya. Dalam penelitian ini diartikan membandingkan rata-rata skor penguasaan siswa (mean tingkat penguasaan siswa) antara pretest (sebelum perlakuan) dan post-test (setelah perlakuan).

##### **b. Model Pembelajaran tipe jigsaw**

Model pembelajaran tipe jigsaw ini adalah salah satu tipe strategi pembelajaran yang kooperatif dan fleksibel. Dalam pembelajaran tipe jigsaw, peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok yang anggotanya

mempunyai karakteristik heterogen. Tiap-tiap peserta didik bertanggung jawab untuk mempelajari topik yang ditugaskan dan mengajarkan pada anggota kelompoknya sehingga mereka dapat saling berinteraksi dan saling membantu. Model pembelajaran ini bisa dikatakan lebih berfokus kepada siswa dan mengajarkan siswa lebih aktif.<sup>33</sup>

#### c. Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah penguasaan materi siswa terhadap sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surat Al-An'am. Penguasaan didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan atau tingkat pemahaman dalam mempelajari materi pelajaran.

### E. Instrument Pengumpulan Data

#### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Untuk instrumen yang berbentuk tes, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Soal tes terdiri atas 40 butir soal pilihan ganda yang divalidkan dengan kategori bentuk soal C1-C6 yang akan divalidkan oleh validator.

Rumus yang digunakan sebagai berikut :<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Masitoh dan Laksmi, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Departemen Agama RI, 2009), hal. 247

<sup>34</sup> Sugiyono, *Op.cit*, hal. 125



$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - \{\sum x\}^2)(N \sum y^2 - \{\sum y\}^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien Korelasi Product Moment

N : Jumlah Peserta Didik

$\sum x$  : Jumlah Skor Butir

$\sum y$  : Jumlah Skor Variabel (y)

$\sum xy$  : Jumlah Perkalian Butir (x) dan Skor Variabel (y)

$\sum x^2$  : Jumlah Kuadrat Skor Butir (x)

$\sum y^2$  : Jumlah Kuadrat Skor Variabel (y)

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* dan *ability*. Pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel (*reliable*). Reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur, dan seberapa akurat seandainya dilakukan pengukuran ulang. Dalam penelitian ini, perhitungan koefisien realibilitas menggunakan metode Alpha Cronbach dengan rumus sebagai berikut:<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Ibid, hal. 130

$$r_{II} = \left[ \frac{k}{k_1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan :

$r_{II}$  : Realibilitas instrument

$k$  : Banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum \sigma^2 b$  : Jumlah Varians Butir

$\Sigma^2 t$  : Varians Total

Penghitungan reliabilitas dengan rumus di atas dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS (*statistical prodect and service solution*) 20 for windows.

### 3. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proposional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran. Adapun rumus tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

$P$  : Tingkat Kesukaran

$\sum B$  : Jumlah Peserta Didik yang Menjawab Benar

$JS$  : Jumlah Peserta Didik

#### 4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu/tinggi prestasinya dengan peserta didik yang tergolong kurang/rendah prestasinya, artinya soal yang bersangkutan diberikan kepada peserta didik yang mampu, hasilnya menunjukkan prestasi tinggi dan bila diberikan kepada peserta didik kurang, hasilnya rendah. Adapun rumus daya pembeda adalah sebagai

$$\text{berikut DP} = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = Pa - Pb$$

Keterangan :<sup>36</sup>

$Ja$  : Banyaknya Peserta Kelompok Atas

$Jb$  : Banyaknya Peserta Kelompok Bawah

$Bb$  : Banyaknya Peserta Kelompok Atas yang Menjawab Soal itu dengan Benar

$Pa$  : Proporsi Peserta Kelompok Atas yang Menjawab Benar

$Pb$  : Proporsi Peserta Kelompok Bawah yang Menjawab dengan Benar.

---

<sup>36</sup> Sugiyono, Op.cit. hal. 222

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Tes

Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Adapun tes hasil belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk pilihan berganda yang dilakukan diawal (pretest) dan diakhir (posttest) dengan jumlah soal sebanyak 40 butir, setiap soal memiliki 5 option (a, b, c, d, dan e) dan setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0.<sup>37</sup>

### 2. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu yang lalu. Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama siswa dan hasil belajar siswa kelas VIII MTs.S PPM Babussalam, letak geografis, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan nilai KKM pada mata pelajaran IPA.

## **G. Teknik Analisis Data**

### 1. Uji Normalitas

Uji kenormalan digunakan untuk mengetahui kenormalan data yang akan di analisis dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dari nilai yang di dapat dari pretest dan post test.

Adapun rumus yang digunakan adalah menggunakan uji *liliefors*, yaitu :<sup>38</sup>

a. Mencari bilangan baku, digunakan rumus:

---

<sup>37</sup> Sudijono, Anas, (Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta:Rajawali, 2015), hal. 65

<sup>38</sup> Nana Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsinto, 1992), hal. 273.

$$Z_1 = \frac{\sum 1-x}{SD}$$

Keterangan:

X = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

b. Menghitung Proporsi  $F_{(z_i)}$  yaitu:

$$S_{(z_i)} = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

c. Menghitung selisih  $F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$ , kemudian harga mutlakanya.

d. Bandingkan dengan  $L_o$  dan  $l$  tabel, ambillah harga paling besar disebut  $L_o$  untuk menerima atau menolak hipotesis. Kita bandingkan  $L_o$  dengan  $L$  yang diambil dari daftar untuk taraf nyata 0,05 dengan kriteria:

- (1) Jika  $L_o < L_{\text{tabel}}$  maka data berasal dari populasi terdistribusi normal.
- (2) Jika  $L_o \geq L_{\text{tabel}}$  maka data berasal dari populasi tidak distiusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini adalah varians terbesar dibandingkan dengan varians terkecil.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:<sup>39</sup>

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Nilai  $F_{\text{hitung}}$  selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$  yang diambil dari tabel distribusi F dengan dk penyebut = n-1 dan dk pembilang = n-1.

---

<sup>39</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hal. 72.

Dimana  $n$  pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar, sedangkan  $n$  pada dk pembilang berasal dari jumlah sampel varians terkecil. Kriteria membandingkan adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau varians tidak homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini menggunakan uji-t yaitu:<sup>40</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Rata-rata sampel 1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata sampel 2

$s_1$  = simpangan baku sampel 1

$s_2$  = simpangan baku sampel 2

$S_1^2$  = varians sampel 1

$S_2^2$  = varians sampel 2

$r$  = korelasi antara dua sampel

---

<sup>40</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Perdana Publishing, 2015), hal. 68.

Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengujian pada signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 yaitu:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya, ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *Tipe Jigsaw* pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam.
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  artinya, tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *Tipe Jigsaw* pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Profil Sekolah**

##### **1. Visi Misi Pesantren**

###### **a. Visi**

Mewujudkan manusia yang unggul berlandaskan IMTAQ & IPTEK, berakhlak karimah, mandiri, berdisiplin dan ikhlas beramal.

###### **b. Misi**

- 1.) Menumbuh-kembangkan keimanan dan ketakwaan peserta didik sesuai Al-Qur'an & hadits melalui pendidikan agama
- 2.) Menumbuh-kembangkan kecerdasan anak didik melalui proses pendidikan dan pembelajaran
- 3.) Menjadikan anak didik bermoral dan berbudipekerti luhur serta berakhlak mulia melalui keteladanan
- 4.) Menumbuhkan dan mengembangkan bakat keterampilan peserta didik di bidang teknologi melalui proses pendidikan dan pelatihan
- 5.) Mengembangkan sikap kepribadian anak yang mandiri, cerdas dan kreatif serta inovatif melalui metode pembelajaran kreatif & inovatif
- 6.) Memberikan rasa tanggung jawab dan disiplin terhadap pribadi anak melalui pembiasaan berdisiplin.

##### **3. Status**

Pondok Pesantren Modern Babussalam adalah lembaga pendidikan islam berjiwa pesantren, memiliki nilai-nilai serta tradisi-tradisi kepesantrenan. Dan

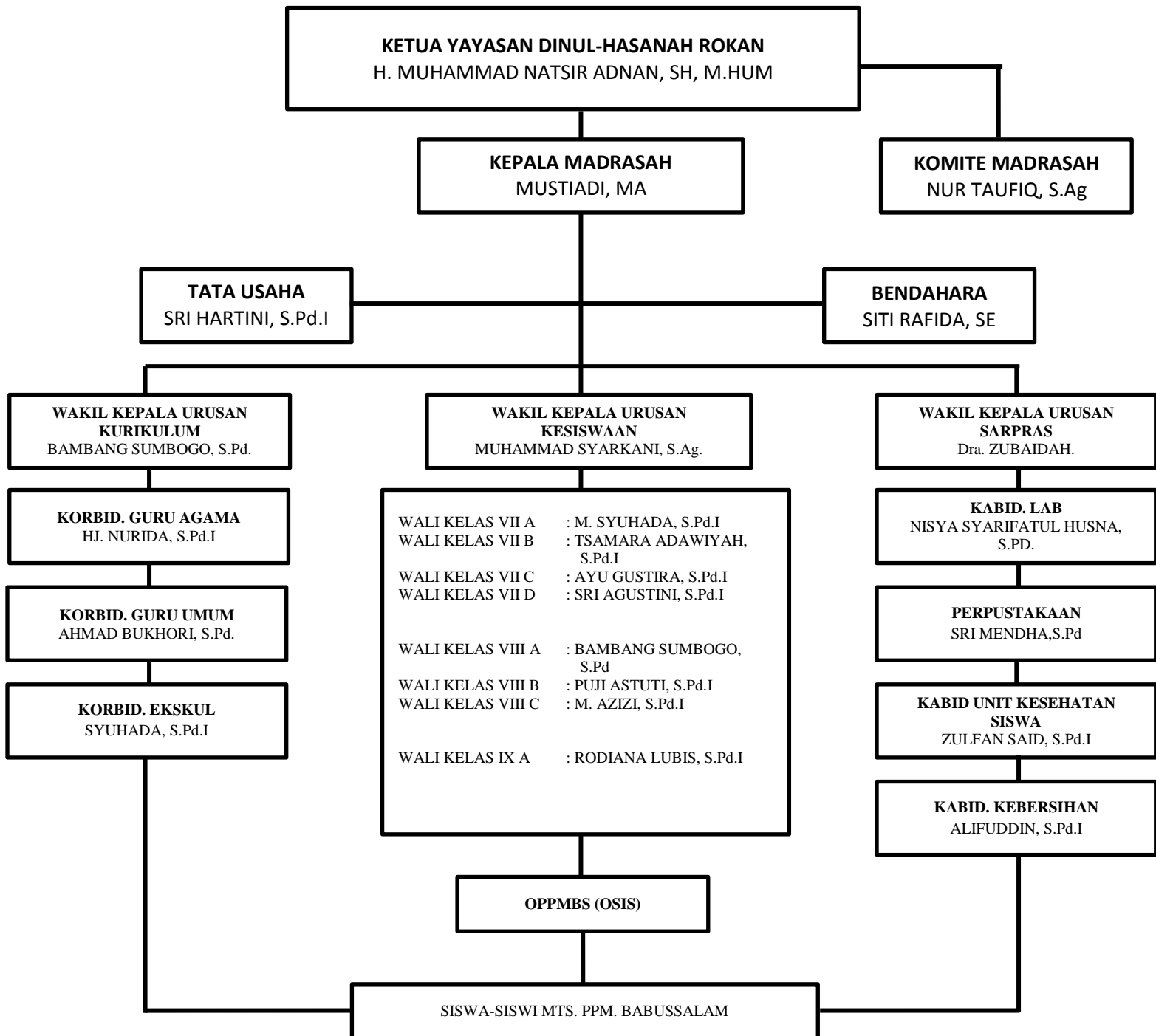


merupakan lembaga pendidikan yang independen serta berdiri di atas untuk semua golongan dan bergerak dalam bidang pendidikan untuk kader umat.

#### 4. Kedaan Sarana Gedung

No	Sarana	Jumlah	Ket
1.	Ruang Kepala Sekolah	1	
2.	Ruang TU	1	
3.	Ruang Guru	1	
4.	Ruang Perpustakaan	1	
5.	Mesjid	1	
6.	Asrama Siswa/Siswi	2	
7.	Ruang Laboratorium	1	
8.	Kantin	2	
9.	Ruang Kelas	9	
10.	Lapangan	1	

## 5. Struktur MTs.S PPM Babussalam



## 6. Keadaan Tenaga Pendidikan MTs.S PPM Babussalam

No.	Tingkat Pendidikan	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1.	S1	7	11	18
2.	S2	2	1	3

### B. Analisis Data Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda. Sebelum digunakan untuk instrument penelitian, setiap butir soal terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang validator yang bernama bapak Roni Afriadi M.Pd dan ibu Nirwana Anas M.Pd untuk melihat apakah setiap butir soal sesuai dengan indikator-indikatornya. Berdasarkan hasil validasi terhadap validator diketahui bahwa soal yang telah dibuat memiliki validasi yang baik dan layak digunakan sebagai instrument penelitian. Setelah itu butir soal terlebih dahulu di uji cobakan untuk mengetahui validitas, reabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran tes. Uji instrument ini dilakukan kepada siswa kelas IX-B MTs.S PPM Babussalam.

#### 1. Uji Validitas

Instrumen tes dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda (*Multiple Choice*). Jumlah instrumen soal yang digunakan berjumlah 40 butir soal. Berdasarkan hasil analisis dari 40 soal yang di uji cobakan sebanyak 25 soal dinyatakan valid dan 15 soal dinyatakan tidak valid dikarenakan hasil nilai  $r$ -hitung  $<$   $r$ -tabel. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai  $r$ -hitung  $>$   $r$ -tabel, dimana nilai  $r$ -tabel adalah 0.3809.

**Tabel 3.1 Validasi Instrumen Tes**

No	Jumlah soal	Keterangan
1.	25	Valid
2.	15	Tidak Valid

## 2. Uji Reliabilitas

**Tabel 3.2 Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.897	40

Dari tabel 3.2 uji reliabilitas instrument tes diketahui ada *N of Item* (banyaknya item atau butir pertanyaan angket) ada 40 buah item dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,897. Dengan demikian, dilihat dari tabel tingkat reliabilitas berada  $> 0,80$  maka secara keseluruhan tes dinyatakan reliable pada kategori tinggi.

## 3. Uji Tingkat Kesukaran

**Tabel 3.3 Tingkat Kesukaran Instrumen Tes**

No	Jumlah Soal	Keterangan
1.	38	Sedang
2.	2	Mudah

Dari tabel 3.3 uji tingkat kesukaran diketahui bahwa dari 40 soal yang telah dihitung melalui SPSS memperoleh tingkat kesukaran yang berbeda-beda. Klasifikasi tingkat kesukaran terbagi menjadi tiga bagian. Apabila indeks kesukaran 0.00 – 0.30 dikategorikan sebagai kesukaran yang terlalu sulit.

Apabila indeks kesukaran 0.30 – 0.70 dikategorikan sebagai kesukaran yang sedang. Apabila indeks kesukaran 0.70 – 1.00 dikategorikan sebagai kesukaran yang terlalu mudah.

#### 4. Uji Daya Pembeda

**Tabel 3.4 Daya Pembeda Instrumen Tes**

No	Daya Pembeda	Keterangan
1.	12	Buruk
2.	3	Cukup
3.	23	Baik
4.	2	Baik Sekali

Dari tabel 3.4 daya pembeda diketahui bahwa dari 40 soal yang telah dihitung melalui SPSS memperoleh daya pembeda yang berbeda-beda. Klasifikasi daya pembeda terbagi menjadi empat bagian. Apabila indeks daya pembeda 0.00 – 0.19 dikategorikan sebagai daya pembeda yang buruk. Apabila indeks daya pembeda 0.20 – 0.39 dikategorikan sebagai daya pembeda yang cukup. Apabila indeks daya pembeda 0.40 – 0.69 dikategorikan sebagai daya pembeda yang baik. Apabila indeks daya pembeda 0.70 – 1.00 dikategorikan sebagai daya pembeda yang baik sekali.

#### C. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *tipe jigsaw* pada kelas eksperimen (VIII-3) dan pada kelas kontrol (VIII-1) menerapkan model pembelajaran konvensional. Penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan pada kelas eksperimen dan lima kali pertemuan pada kelas kontrol dengan pelaksanaan *pretest* pada awal pertemuan yang dilanjutkan

dengan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama hingga akhir sesuai dengan RPP yang telah disiapkan. Pelaksanaan *post test* dan pembagian angket tanggapan siswa dilakukan pada pertemuan terakhir. Hasil penelitian yang diperoleh dari kedua kelas ini adalah hasil pre test dan post test serta angket tanggapan siswa. Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian dan setelah di analisis maka diperoleh data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

**Tabel 3.5 Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Pre Test</b>	<b>Post Test</b>
Mean	46.14	84.00
Median	46.00	84.00
Modus	40	84
Std. Deviation	7.811	6.441
Variance	61.016	41.481
Minimum	32	72
Maksimum	60	96

<b>Kelas Kontrol</b>	<b>Pre Test</b>	<b>Post Test</b>
Mean	45.14	76.71
Median	44.00	76.00
Modus	36	72
Std. Deviation	8.835	5.868
Variance	78.053	34.434
Minimum	32	68
Maksimum	60	88

Secara terperinci deskripsi data dari masing masing kelompok dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen (pre test)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa siswa yang belum diberi perlakuan terdiri atas 28 siswa yang secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 60 dan skor terendahnya yaitu 32. Nilai rata rata (mean) yang diperoleh adalah sebesar 46,14 dengan median 46 dan modus 40 serta simpangan baku 7.811 dan varians 61.016.

Berdasarkan data tersebut memperlihatkan bahwa nilai-nilai *pretest* siswa pada pelajaran biologi mempunyai nilai yang beragam antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya. Semua siswa tidak memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan masalah. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Hasil Pre Test Kelas Eksperimen**

Nilai	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
32	1	3.6	3.6	3.6
36	4	14.3	14.3	17.9
40	5	17.9	17.9	35.7
44	4	14.3	14.3	50.0
48	4	14.3	14.3	64.3
52	4	14.3	14.3	78.6
56	5	17.9	17.9	96.4
60	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

## 2. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol (pre test)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa siswa yang belum diberi perlakuan terdiri atas 28 siswa yang secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 60 dan skor terendahnya yaitu 32. Nilai rata rata yang diperoleh adalah sebesar 45.14 dengan median 44 dan modus 36 serta simpangan baku 8.835 dan varians 78.053.

Data di atas memperlihatkan bahwa nilai *pre test* siswa pada pelajaran biologi mempunyai nilai yang beragam antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya. Artinya semua siswa tidak memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan masalah.

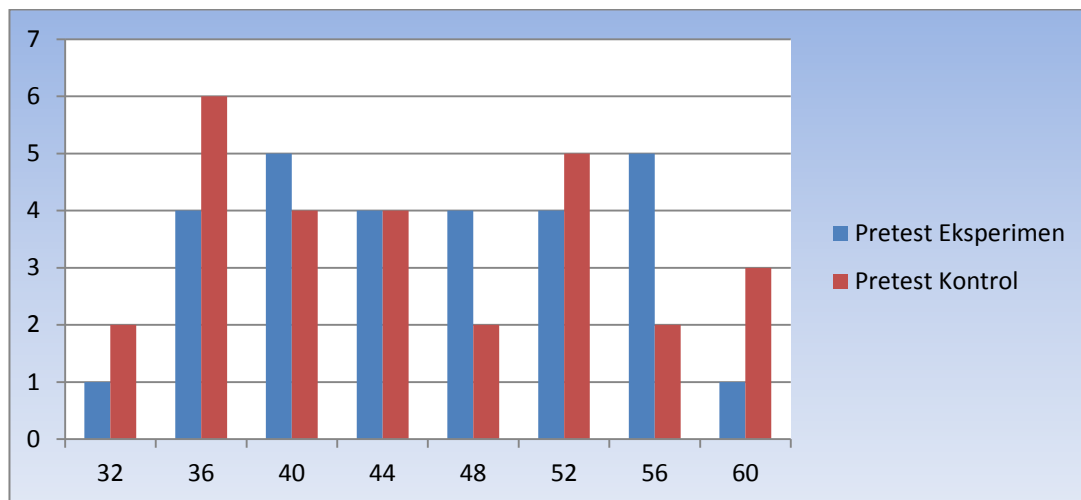
Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Hasil *Pre Test* Kelas Kontrol**

Nilai	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
32	2	7.1	7.1	7.1
36	6	21.4	21.4	28.6
40	4	14.3	14.3	42.9
44	4	14.3	14.3	57.1
48	2	7.1	7.1	64.3
52	5	17.9	17.9	82.1
56	2	7.1	7.1	89.3
60	3	10.7	10.7	100.0
Total	28	100.0	100.0	



**Gambar 2.1 Histogram Perbandingan Data Pretest Eksperimen Dan Kontrol**



Berdasarkan grafik Pre Test antara kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat bahwa hasilnya tidak berbeda jauh, sama-sama rendah dan belum memenuhi nilai KKM. Sehingga dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya yaitu dengan memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran Tipe Jigsaw pada kelas eksperimen dan secara konvensional pada kelas kontrol.

### **3. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen (post test)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian siswa yang sudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* terdiri atas 28 siswa yang secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 96 dan skor terendahnya yaitu 72. Nilai rata rata yang diperoleh adalah sebesar 84.00 dengan median 84 dan modus 84 serta simpangan baku 6.441 dan varians 41.481.

Data di atas memperlihatkan bahwa nilai - nilai *post test* siswa pada pelajaran biologi setelah menerapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Jigsaw* mempunyai nilai yang beragam antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya. Sama halnya dengan hasil pre test bahwa semua siswa tidak

memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan masalah. Namun hasil yang diperoleh meningkat dari hasil pre test. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen**

Nilai	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
72	1	3.6	3.6	3.6
76	5	17.9	17.9	21.4
80	5	17.9	17.9	39.3
84	6	21.4	21.4	60.7
88	6	21.4	21.4	82.1
92	3	10.7	10.7	92.9
96	2	7.1	7.1	100.0
Total	28	100.0	100.0	

#### 4. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol (post test)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa siswa yang sudah diberi perlakuan model pembelajaran konvensional terdiri atas 28 siswa yang secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 88 dan skor terendahnya yaitu 68. Nilai rata rata yang diperoleh adalah sebesar 76.71 dengan median 76 dan modus 72 serta simpangan baku 5.868 dan varians 34.434.

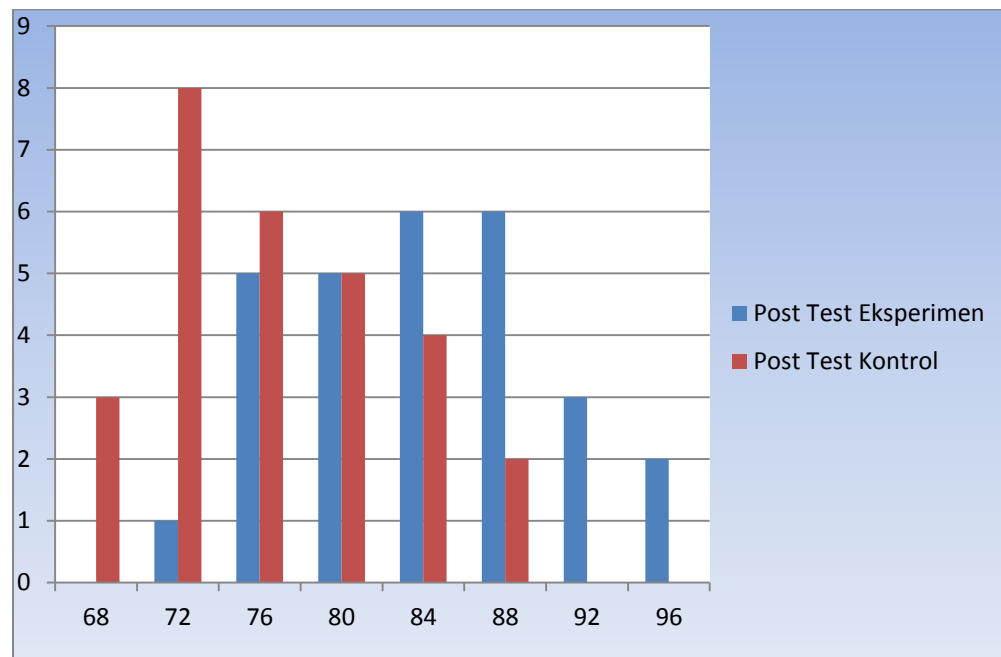
Data di atas memperlihatkan bahwa nilai - nilai *post test* siswa pada pelajaran biologi setelah menerapkan model pembelajaran ekspositori mempunyai nilai yang beragam antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya. Artinya semua siswa tidak memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan masalah. Namun hasil yang diperoleh meningkat dari hasil pre

test. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Hasil *Posttest* Kelas Kontrol**

Nilai	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
68	3	10.7	10.7	10.7
72	8	28.6	28.6	39.3
76	6	21.4	21.4	60.7
80	5	17.9	17.9	78.6
84	4	14.3	14.3	92.9
88	2	7.1	7.1	100.0
Total	28	100.0	100.0	

**Gambar 2.2 Histogram Perbandingan Data PostTest Eksperimen Dan Kontrol**



Setelah menerapkan perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Tipe Jigsaw* dan kontrol dengan model pembelajaran konvensional ternyata hasil yang diperoleh meningkat dari sebelumnya. Apabila dikategorikan peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

#### D. Uji Persyaratan Analisis Data

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak.<sup>41</sup> Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnova*. Jika nilai signifikansi (Sig) < 0.05 maka dikatakan bahwa data berdistribusi tidak normal. Dan Jika nilai signifikansi (Sig) > 0.05 maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

**Tabel 3.10 Uji Normalitas**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Kesimpulan
	Statistic	Df	Sig.	
Pre test Eksperimen	.141	28	.161	Normal
Pos test Eksperimen	.126	28	.200	Normal
Pre test Kontrol	.148	28	.117	Normal
Pos test Kontrol	.182	28	.018	Normal

Tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil signifikansi pre test pada kelas eksperimen adalah  $0.161 > 0.05$  maka dapat disimpulkan hasil pre test pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya hasil signifikansi post test pada kelas eksperimen adalah  $0.200 > 0.05$  maka dapat disimpulkan hasil post test pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil signifikansi pre test pada

---

<sup>41</sup> Wahyudin, Nur Nasution, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Motivasi Belajar*, (Medan: Perana Publishing, 2018), hal. 69-70

kelas kontrol adalah  $0.117 > 0.05$  maka dapat disimpulkan hasil pre test pada kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil signifikansi post test pada kelas kontrol adalah  $0.018 > 0.05$  maka dapat disimpulkan hasil post test pada kelas kontrol berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Jika nilai signifikansi (Sig)  $< 0.05$  maka dapat dikatakan bahwa varians dari dua kelompok populasi data tidak homogen. Dan jika nilai signifikansi (Sig)  $> 0.05$  maka dikatakan bahwa varians dari dua kelompok populasi data adalah homogen.

**Tabel 3.11 Uji Homogenitas**

Hasil	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.089	1	54	.767

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa populasi yang berupa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen. Hal ini dapat disimpulkan dari hasil signifikansi dari kedua sampel yaitu  $0.767 > 0.05$  maka dapat dikatakan bahwa dari dua kelompok populasi data adalah homogen

## 3. Hasil Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas maka diketahui sampel kedua kelas adalah sampel yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t dua pihak yaitu membedakan rata rata hasil belajar post test siswa kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui apakah ada pengaruh hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran

kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam.

**Tabel 3.12 Uji Hipotesis**

<b>Data</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>t-hitung</b>	<b>t-tabel</b>	<b>Kesimpulan</b>
<b>Eksperimen</b>	84.00	4.425	2.006	Terdapat Perbedaan
<b>Kontrol</b>	76.71			

Tabel diatas dapat diketahui hasil perhitungan uji hipotesis nilai rata-rata post test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 4.425. Rata-rata pada kelas eksperimen adalah 84.00 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM dan rata-rata pada kelas kontrol adalah 76.71 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM. Dengan demikian nilai t-hitung sebesar  $4.425 >$  nilai t-tabel 2.006.

#### **E. Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa**

No	Butir Pernyataan	F	N	P	Kriteria
1.	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan	26	27	96,29 %	Sangat Baik
2.	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dilaksanakan memotivasi saya untuk lebih aktif dalam belajar	25	27	92,59 %	Sangat Baik
3.	Penggunaan model pembelajaran tipe jigsaw tidak	26	27	96,29 %	Sangat Baik

	menjadikan pembelajaran lebih Menarik				
4.	Model pembelajaran tipe jigsaw tidak memotivasi saya lebih aktif dalam belajar	26	27	96,29 %	Sangat Baik
5.	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sangat cocok diterapkan pada materi sistem pernapasan	25	27	92,59 %	Sangat Baik
6.	Kegiatan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw membuat saya lebih aktif dan banyak berperan dalam mengikuti pembelajaran	25	27	92,59 %	Sangat Baik
7.	Saya merasa kesulitan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan	27	27	100 %	Sangat Baik

#### F. Hasil Post Test Siswa Terkait Al-Qur'an Surah Al-An'am

Nomor Pertanyaan	F	N	P	Kriteria
Soal No. 24	26	27	96,29 %	Sangat Baik
Soal No. 32	25	27	92,59 %	Sangat Baik
Soal No. 37	25	27	92,59 %	Sangat Baik
Soal No. 40	28	28	100 %	Sangat Baik

Hasil dari nilai post test siswa setelah menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am memiliki pengaruh besar. Selain berpengaruh terhadap hasil belajar secara ilmiah, siswa juga memiliki peningkatan pengetahuan dari segi agama.

#### G. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs.S PPM Babussalam menggunakan sampel dua kelas yaitu VIII-1 diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional dan VIII-3 diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Tipe Jigsaw*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa kelas VIII menggunakan model pembelajaran *Tipe Jigsaw* dan konvensional serta untuk dapat melihat seberapa besar pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai pre test pada kelas eksperimen yang diperoleh adalah sebesar 46,14 maka rata-rata hasil pre test siswa pada



kelas eksperimen yang belum diberikan model pembelajaran tipe jigsaw dikategorikan kurang dalam memenuhi nilai KKM. Rata-rata nilai post test pada kelas eksperimen adalah sebesar 84.00 maka rata-rata hasil post test siswa pada kelas eksperimen yang sudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Tipe Jigsaw* dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM.

Rata-rata hasil pre test siswa pada kelas kontrol adalah sebesar 45.14 maka rata-rata hasil pre test siswa pada kelas kontrol yang belum diberikan perlakuan model pembelajaran ekspositori dikategorikan kurang dalam memenuhi nilai KKM. Dan rata-rata hasil post test siswa pada kelas kontrol adalah sebesar 76.71 maka rata-rata hasil post test siswa pada kelas kontrol yang sudah diberikan perlakuan model pembelajaran ekspositori dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM. Selanjutnya hasil post test kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan dalam analisis data tahap akhir. Analisis data tahap akhir menunjukkan kedua kelas berdistribusi normal dan kelompok sampel mempunyai varians yang homogen.

Pada perhitungan hasil uji hipotesis nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 4.425. Rata-rata pada kelas eksperimen adalah 84.00 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM dan rata-rata pada kelas kontrol adalah 76.71 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM. Nilai t-hitung sebesar  $4.425 >$  nilai t-tabel 2.006. Maka berdasarkan pengambilan keputusan melalui perbandingan nilai t-hitung dengan t-tabel dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berdasarkan pernyataan tersebut ada pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam. Jika dikategorikan peningkatan pada kelas eksperimen menggunakan tipe jigsaw lebih besar pengaruhnya dari pada di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

Menurut Fiteriani dan Baharudin, (2017) yang dikutip oleh Lidya Herawati dan Herwandi bahwa siswa yang belajar dalam suasana terbuka, rileks, dan antar anggota kelompok merupakan teman sebaya akan mengkondisikan siswa dalam suatu lingkungan belajar yang nyaman dan menyenangkan. Dampak selanjutnya dapat memacu siswa untuk mengembangkan potensi diri peserta didik secara bersama-sama. Dengan demikian, kombinasi pembelajaran kooperatif tersebut menjadikan setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman kelompoknya.<sup>42</sup> Singkatnya, dapat membentuk sinergitas yang positif dalam membangun pemahaman konsep siswa, meningkatkan semangat kerja sama, motivasi untuk berprestasi dan maju bersama-sama mengembangkan potensi diri, serta menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan menyenangkan bagi siswa untuk belajar bersama.

Hal senada juga disampaikan oleh Nurfitriyanti (2017), Berdasarkan metode pembelajaran yang digunakan, rata-rata hasil belajar yang diajarkan dengan metode pembelajaran jigsaw lebih tinggi daripada yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai yang diperoleh. Pendapat ini juga diperkuat dengan penelitian Yolanda, dkk. (2013)

---

<sup>42</sup> Lidya, Herawati dan Irwandi. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 09 Lebong. (Pendidikan Biologi Pasca Sarjana, Semarang).

bahwa penggunaan model *Jigsaw* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa, penerapan model *jigsaw* dapat menciptakan suasana pembelajaran aktif sehingga suasana kelas menjadi hidup, peserta didik menjadi aktif dalam belajar dan hasil belajar menjadi maksimal.

Pembelajaran kooperatif mencerminkan pandangan bahwa manusia belajar dari pengalaman mereka dan partisipasi aktif dalam kelompok kecil membantu siswa belajar keterampilan sosial, sementara itu secara bersamaan mengembangkan sikap demokrasi dan keterampilan berpikir logis.<sup>43</sup>

Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan obyek fisik, yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan dari guru. Guru hendaknya banyak memberikan rangsangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari dan menemukan berbagai hal dari lingkungan.<sup>44</sup>

Lebih banyak berinteraksi dengan sesama siswa lain supaya perkembangan pengetahuan anak semakin meningkat dengan adanya sosialisasi dengan sebayanya. Bisa membuat siswa lebih terbuka dan lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat. Pendekatan konstruktivis disini, guru dapat memberikan tugas kepada murid untuk mempelajari dan membuat ringkasan pelajaran yang datang. Murid bisa mencari teori-teori untuk pelajaran yang akan datang baik di pustaka, internet, dan lain-lain. Dengan adanya kegiatan dari murid untuk belajar maka hasilnya akan lebih baik. Dengan banyak peran siswa

---

<sup>43</sup> Abdul, Majid Op.cit, hal. 176

<sup>44</sup> Rovi, Pahliwandari, *Penerapan Teori Pembelajaran Kognitif Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, (Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Pontianak)

dalam belajar maka hasil pembelajaran akan lebih baik dan siswa akan lebih memahami materi yang dipelajari. Jika siswa sudah memahami materi yang telah dipelajarinya maka dia akan lulus dalam ulangan dan ujian.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini terdapat pengaruh dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif *Tipe Jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam dapat dilihat dari hasil uji hipotesis.

Hasil rata-rata pada kelas eksperimen adalah 84.00 dan dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM. Sedangkan rata-rata pada kelas kontrol adalah 76.71 dikategorikan baik dalam memenuhi nilai KKM. Hasil analisis nilai t-hitung sebesar  $4.425 >$  nilai t-tabel 2.006, yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini membuktikan ada pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Tipe Jigsaw* pada materi Sistem Pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am di kelas VIII MTs.S PPM Babussalam.

Hasil dari nilai *post test* siswa setelah menerapkan model pembelajaran *tipe jigsaw* pada materi sistem pernapasan yang terintegrasi Al-Qur'an surah Al-An'am juga memiliki pengaruh besar. Selain berpengaruh terhadap hasil belajar secara ilmiah, siswa juga memiliki peningkatan pengetahuan dari segi agama dimana pada soal pilihan ganda ada empat soal yang membahas tentang hubungan materi sistem pernapasan dengan surah Al-An'am. Soal pertama ada 27 siswa yang menjawab benar dengan persentasi 96,42%, soal kedua dan ketiga

ada 26 siswa yang menjawab benar dengan persentasi 92,85%, soal terakhir ada 28 siswa menjawab benar dengan persentasi 100%. Secara keseluruhan jawaban siswa termasuk kriteria baik.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan yaitu:

- a. Kepada guru Biologi khususnya dalam mengajarkan materi sistem pernapasan agar bersedia untuk mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif dengan sub materi yang banyak.
- b. Untuk pendidik dan calon pendidik diharapkan mampu menguasai model-model pembelajaran agar pencapaian hasil belajar siswa secara keseluruhan dapat lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, I gusti Ayu Tri. 2014. *Konsep Dasar IPA: Aspek Biologi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Aidah, Ritonga Asnil dan Irwan. 2013. *Tafsir Tarbawi*. Bandung: Citapustaka Media.
- Al-Tabany, Ibnu Badar Triyanto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Ananda, Rusydi dan Amiruddin. 2017. *Inovasi Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita
- Anggraini Welly dan wati Mailinda. 2019. *Strategi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw : Pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis Fisika*. Lampung. Jurnal Prodi pendidikan fisika fakultas tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Anidar, Jum. Teori Belajar Menurut Aliran Kognitif Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran, (UIN Imam Bonjol, Padang)
- Apriana Evi, Almukarram, Ali S.M. (2017). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada konsep pencemaran lingkungan di SMA Negeri 12 Banda Aceh*. Aceh. Jurnal Pascasarjana Program Studi Magister
- Asrul, dkk. 2015. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Citapustaka Media
- Astiti, Desak Kadek Sri dan Widiani I Wayan. 2017. *Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar. Vol. 1 No. 1.
- Chalik, Raimundus. 2016. *Anatomi Fisiologi Manusia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dimiyati, Johni. 2016. *Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Fatonah, Siti dan Prasetyo Zuhdan k. 2014. *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Hertiavi, dkk. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*. Semarang: Jurusan Pendidikan Fisika.
- Irawati, Intan. 2014. Pf-23: *Penerapan Metode Jigsaw untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Fisika Kelas XII MAN 15 Jakarta*.
- Irwandi, dan Lidya, Herawati. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 09 Lebong. (Pendidikan Biologi Pasca Sarjana, Semarang).
- Jaya, Farida. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Majid, Abdul. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Mardianto, 2012. *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing
- Masitoh, dan Laksmi. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Agama RI
- Mesiono, dkk. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing
- Muhyadi, Khalistyawati Martha. 2018. *Pengaruh Model STAD dan Jigsaw terhadap karakter kerja sama, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar kognitif*. Yogyakarta. Jurnal Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nasution, Wahyudin Nur. 2018. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Motivasi Belajar*. Medan: Perdana Publishing
- Palennari, Muhiddin dkk. 2016. *Biologi Dasar Bagian Pertama*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rovi, Pahliwandari, Penerapan Teori Pembelajaran Kognitif Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan, (Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Pontianak).
- Priansa, Doni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Said, Alamsyah dan Budimanjaya Andi. 2015. *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman. 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, Yetti dan Rochintaniawati Diana. 2009. *Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Biologi di SMP N. 2 Cimalaka*. Sumedang: Pendidikan Biologi. Vol. 13 No. 1.
- Suryani, Nunuk dan Agung Leo. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Syamsunardi, dan Nur Syam. 2019. *Pendidikan Karakter Keluarga dan Sekolah*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Syafaruddin, 2012. *Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*. Medan: Perdana Publishing
- Syafaruddin, dkk. 2014. *Ilmu Pendidikan Islam*. Medan: Hijri Pustaka Utama
- Tanjung, Indayana Febriani. 2018. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Zunidar, 2020. *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing



## SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

### KELAS EKSPERIMEN

**Sekolah** : MTs.S PPM Babussalam

**Kelas/Semester** : VIII/Genap

**Mata Pelajaran** : IPA

**Standar Kompetensi** : 3. Menjelaskan Struktur dan Fungsi Organ Manusia, Kelainan/Penyakit yang mungkin terjadi pada Sistem Pernapasan

**Alokasi Waktu** : 10 X 45 Menit

Kompetensi Dasar	Materi  Pokok	Kegiatan  pembelajaran	Indikator  Pembelajaran	Penilaian	Alokasi  Waktu	Sumber  Belajar
3.6 Menganalisis Sistem Pernapasan Pada manusia	<input type="checkbox"/> Struktur Dan fungsi sistem pernapasan manusia dan	<input type="checkbox"/> Membagi kelompok asal,	<input type="checkbox"/> Menjelaskan Pengertian Bernapas dan Respirasi,	Jenis tagihan: 1. Penilaian sikap diskusi 2. Presentasi 3. Tes tertulis	10 x 45 menit	Buku IPA, Materi Sistem Pernapasan,

<p>dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga Kesehatan sistem Pernapasan</p>	<p>kaitan dengan Al-Qur'an, Organ Pernapasan, Mekanisme Pernapasan</p> <p><input type="checkbox"/> Gangguan Pada Sistem Pernapasan manusia dan upaya</p>	<p><input type="checkbox"/> Dari kelompok asal dibagi kelompok ahli</p> <p><input type="checkbox"/> Kelompok ahli mendiskusikan Sub materi Masing-masing</p> <p><input type="checkbox"/> Dan setiap Kelompok ahli Menjelaskan ke Kelompok asal</p> <p><input type="checkbox"/> Presentasi Kelompok ahli</p>	<p>Dan frekuensi Pernapasan pada Manusia</p> <p><input type="checkbox"/> Menganalisis Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Pernapasan Manusia</p> <p><input type="checkbox"/> Menganalisis Keterkaitan Antara struktur Dan fungsi organ Pernapasan</p>			
--	--	---	--	--	--	--

	mencegah dan menanggulangi Nya	pada sub materi Masing-masing	Manusia <input type="checkbox"/> Mengidentifikasi mekanisme pernapasan Perut dan dada <input type="checkbox"/> Menjelaskan macam- Macam gangguan Sistem pernapasan Manusia <input type="checkbox"/> upaya pencegahan Dan penanggulangan			
--	--------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--

Medan, Agustus 2020

Guru Pengampu

Peneliti

(LISA NOPIANTY, S.Pd)

(SRI AGUSNA)

## LAMPIRAN 2

### SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### KELAS KONTROL

**Sekolah** : MTs.S PPM Babussalam

**Kelas/Semester** : VIII/Genap

**Mata Pelajaran** : IPA

**Standar Kompetensi** : 3. Menjelaskan Struktur dan Fungsi Organ Manusia, Kelainan/Penyakit yang mungkin terjadi pada Sistem Pernapasan

**Alokasi Waktu** : 10 X 45 Menit

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Kegiatan pembelajaran</b>	<b>Indikator Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
3.6 Menganalisis Sistem Pernapasan Pada manusia	<input type="checkbox"/> Struktur Dan fungsi sistem pernapasan manusia dan	<input type="checkbox"/> Menjelaskan Materi sistem pernapasan	<input type="checkbox"/> Menjelaskan Pengertian Bernapas dan Respirasi,	Jenis tagihan: 1. Penilaian Sikap dalam Mendengar	10 x 45 Menit	Buku IPA, Materi Sistem Pernapasan,

<p>dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga Kesehatan sistem Pernapasan</p>	<p>kaitan dengan Al-Qur'an, Organ Pernapasan, Mekanisme Pernapasan</p> <p><input type="checkbox"/> Gangguan Pada Sistem Pernapasan manusia dan upaya</p>	<p><input type="checkbox"/> Organ Pernapasan,</p> <p><input type="checkbox"/> Mekanisme Pernapasan, Dan gangguan Pernapasan</p> <p><input type="checkbox"/> Mengaitkan Dengan ayat Al-Qur'an</p> <p><input type="checkbox"/> Siswa diberi kesempatan</p>	<p>Dan frekuensi Pernapasan pada Manusia</p> <p><input type="checkbox"/> Menganalisis Faktor yang mempengaruhi Frekuensi Pernapasan Manusia</p> <p><input type="checkbox"/> Menganalisis Keterkaitan Antara struktur Dan fungsi organ Pernapasan</p>	<p>Penjelasan Guru</p> <p>2. Tes tertulis</p>		
--	--	--	--	---	--	--

	mencegah dan menanggulangi	untuk bertanya	<p>Manusia</p> <p><input type="checkbox"/> Mengidentifikasi mekanisme pernapasan</p> <p>Perut dan dada</p> <p><input type="checkbox"/> Menjelaskan macam-</p> <p>Macam gangguan Sistem pernapasan Manusia</p> <p><input type="checkbox"/> upaya pencegahan Dan penanggulangan</p>			
--	----------------------------	----------------	---	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

Medan, Agustus 2020

Guru Pengampu

Peneliti

(LISA NOPIANTY, S.Pd)

(SRI AGUSNA)



### LAMPIRAN 3

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

**Satuan Pendidikan** : MTs.S. PPM. Babussalam  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
**Kelas / Semester** : VIII / 2  
**Topik** : Sistem Pernapasan  
**Alokasi Waktu** : 10 × 45 Menit ( 5 kali pertemuan )

---

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan	1.1.1 Dapat mengucapkan syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa

tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	yang beraneka ragam 1.1.2 Menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 Menjelaskan tiga komponen keterampilan proses: pengamatan, inferensi, dan komunikasi 2.1.2 Menjelaskan kegunaan mempelajari IPA 2.1.3 Menyebutkan objek yang dipelajari dalam IPA
3.8 Memahami peristiwa sistem respirasi pada manusia	3.8.1 Mengaitkan struktur dan fungsi sistem pernapasan manusia. 3.8.10 Mendeskripsikan mekanisme pernapasan. 3.8.11 Menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan.

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut.

- Mendeskripsikan organ dan proses respirasi manusia.
- Menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan.
- Mengaitkan materi sistem pernapasan dengan ayat Al-Qur'an

## D. MATERI PEMBELAJARAN

Bernapas merupakan proses memasukkan gas oksigen (O<sub>2</sub>) ke dalam tubuh dan mengeluarkan gas karbondioksida (gas sisa pembakaran) ke luar tubuh manusia. Organ-organ yang berperan dalam sistem respirasi adalah sebagai berikut.

### a. Hidung.

Rongga hidung merupakan organ **pernapasan** yang langsung berhubungan dengan udara. Pertama kali, udara pernapasan masuk ke rongga hidung. Rongga hidung dilengkapi dengan bulu-bulu hidung, indra pembau, selaput lendir, dan *konka*.

### b. Faring.

Udara yang hangat dan lembab dari rongga hidung selanjutnya masuk ke faring. Faring merupakan hulu kerongkongan yang merupakan **percabangan** dua saluran, yaitu saluran pernapasan (*nasofarings*) pada bagian depan dan saluran pencernaan (*orofarings*) pada bagian belakang.

### c. Batang Tenggorok (Trakea).

Udara yang telah masuk ke saluran pernapasan (*nasofaring*) selanjutnya masuk ke batang tenggorok (trakea). **Fungsinya**, untuk menyediakan tempat bagi udara yang dibawa masuk dan udara yang dikeluarkan.

### d. Cabang Batang Tenggorok (Bronkus).

Udara yang telah masuk ke trakea selanjutnya masuk ke bronkus. Saluran ini menghubungkan antara **trakea** dengan paru-paru.

### e. Anak Cabang Batang Tenggorok (Bronkiolus).

Bronkiolus merupakan percabangan dari bronkus. Jadi udara dari bronkus, selanjutnya masuk ke bronkiolus.

### f. Paru-paru (Pulmo).

Selanjutnya udara pernapasan masuk ke **dalam** paru-paru. Pada paru-paru terdapat alveolus. Pada alveolus ini terjadi **pertukaran** (difusi) antara oksigen dengan karbondioksida.

## E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Student center

Model : Jigsaw

Metode : Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

## E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

### 1) Media

- Papan tulis, komputer, LCD

2) Alat

- Alat tulis

3) Sumber Belajar

- Buku Guru dan Buku Siswa *Ilmu Pengetahuan Alam*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta : 2017
- Buku LKS siswa

Pertemuan I ( 2×45 Menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Kegiatan awal <b>Sintak 1</b> Menyampaikan tujuan dan motivasi	Dalam kegiatan pendahuluan, <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li><li>• Guru Melakukan apersepsi dan motivasi dengan mengajak peserta didik untuk menarik napas serta menghembuskan napas.</li><li>• Guru bertanya kepada peserta didik, “melalui kegiatan bernapas yang telah kamu lakukan, dapatkah kamu memprediksikan organ apa saja yang berperan dalam sistem pernafasan tersebut?”</li><li>• Dari praktek tersebut guru juga mengaitkan antara bernapas dengan ayat yang terdapat pada surah yang ada di dalam Al-Qur’an.</li><li>• Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran</li></ul>	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menginformasikan pada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini adalah Organ Pernapasan pada Manusia</li> </ul>	
<p>Inti</p> <p><b>Sintak 2</b></p> <p>Menyajikan dan menyampaikan informasi</p>	<p>Guru meminta peserta didik untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• melakukan kegiatan merasakan pernapasan. Melalui kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat merasakan organ-organ yang berperan dalam sistem pernapasan.</li> <li>• Guru memperlihatkan video mengenai proses pernapasan melalui LCD.</li> </ul>	65 menit
<p><b>Sintak 3</b></p> <p>Membentuk kelompok dan menyampaikan apa yang ingin dilakukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok siswa yang heterogen, yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok asal (kelompok asal dan anggotanya diberi nomor 1 sampai 5)</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang menjadi tugas kelompok ahli yaitu membahas tentang masing-masing organ yang berperan dalam sistem pernapasan</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidung</li> <li>2. Faring</li> <li>3. Trakea</li> <li>4. Bronkus dan bronkiolus</li> </ol>	

<p><b>Sintak 4</b></p> <p>Guru membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar</p>	<p>5. Paru-paru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui ketua kelompok guru memberi tugas yang berbeda pada tiap anggota kelompok (ahli bidang tertentu).</li> <li>• Ketua kelompok menugaskan anggotanya berkumpul di kelompok tim ahli mempelajari keahliannya dan kembali ke kelompok asal menyampaikan keahliannya pada anggota kelompok asal.</li> <li>• Anggota dari kelompok yang berbeda yang memiliki materi yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan materi yang dibahas serta membuat resume. (tim ahli bekerja)</li> </ul>	
<p>Kegiatan penutup</p> <p><b>Sintak 6</b></p> <p>Memberikan penghargaan kepada siswa</p>	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> <li>• Selanjutnya guru meminta supaya siswa tetap mempelajari bagian sub materinya dirumah supaya minggu depan lebih memahami materi masing-masing.</li> </ul>	<p>10 menit</p>

Pertemuan 2 (2×45 menit)

Kegiatan	Langkah-langkah	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan awal</p> <p><b>Sintak 1</b></p> <p>Menyampaikan tujuan dan motivasi</p>	<p>Dalam kegiatan pendahuluan,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Guru Melakukan apersepsi dan motivasi dengan mengajak peserta didik untuk menarik napas serta menghembuskan napas. Serta mencoba mengaitkan dengan Al-Qur'an supaya siswa tetap selalu mengingat bahwa semua ini tidak terlepas dari kuasa Allah SWT.</li> </ul>	<p>15 menit</p>
<p>Inti</p> <p><b>Sintak 2</b></p> <p>Menyajikan dan menyampaikan informasi</p> <p><b>Sintak 3</b></p> <p>Membentuk kelompok dan menyampaikan apa yang ingin dilakukan</p> <p><b>Sintak 4</b></p> <p>Guru membimbing kelompok dalam</p>	<p>Guru meminta peserta didik untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melanjutkan kegiatan minggu kemarin. Yaitu setiap kelompok ahli yang sudah selesai berdiskusi supaya kembali ke kelompok asal.</li> <li>• Setelah setiap siswa kembali ke dalam kelompok asal. Selanjutnya guru mengarahkan supaya setiap siswa dalam kelompok asal agar menjelaskan hasil diskusinya dalam kelompok ahli.</li> <li>• Setiap siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan sub materinya pada siswa lain di</li> </ul>	<p>65 menit</p>

bekerja dan belajar	dalam satu kelompok yang dinamakan kelompok asal.	
Kegiatan penutup <b>Sintak 6</b> Memberikan penghargaan kepada siswa	Pada tahap penutup, guru : <ul style="list-style-type: none"> <li>Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> <li>Selanjutnya guru meminta supaya kelompok ahli yang membahas sub materi yang sama agar mempelajari materinya di rumah, untuk di persentasikan minggu depan</li> </ul>	10 menit

Pertemuan 3 (2×45 menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah</b>
Kegiatan awal <b>Sintak 1</b> Menyampaikan tujuan dan motivasi	Dalam kegiatan pendahuluan, <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>Guru Melakukan apersepsi dan motivasi siswa terlebih dahulu dengan menanyakan tentang sistem pernapasan. Serta mencoba mengaitkan dengan Al-Qur'an supaya siswa tetap selalu mengingat bahwa semua ini tidak terlepas dari kuasa Allah SWT.</li> </ul>
Inti <b>Sintak 2</b> Menyajikan dan menyampaikan informasi	Guru meminta peserta didik untuk : <ul style="list-style-type: none"> <li>Melanjutkan kegiatan pada pertemuan sebelumnya. Yaitu setiap kelompok ahli akan mempersentasikan sub materinya di depan kelas.</li> <li>Kelompok ahli yang pertama untuk</li> </ul>



<p><b>Sintak 3</b> Membentuk kelompok dan menyampaikan apa yang ingin dilakukan</p> <p><b>Sintak 4</b> Guru membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar</p>	<p>presentasi yaitu kelompok 1 dengan membahas sub materi tentang hidung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dan untuk siswa lain diberi kesempatan untuk bertanya setelah kelompok pertama selesai persentasi.</li> <li>• Untuk kelompok persentasi selanjutnya yaitu kelompok 2 yang membahas materi tentang faring. Sistemnya seperti kelompok pertama.</li> <li>• Setelah kelompok 2 selesai lanjut untuk kelompok 3 yang membahas tentang trakea dan sistemnya sama dengan kelompok sebelumnya.</li> <li>• Disini guru membimbing jalannya presentasi dengan mengamati hasil presentasi kelompok ahli dan proses tanya jawab antara siswa.</li> <li>• Pada pertemuan ini kelompok yang bisa persentasi yaitu sampai kelompok 3 karna keterbatasan waktu.</li> </ul>
<p>Kegiatan penutup</p> <p><b>Sintak 6</b> Memberikan penghargaan kepada siswa</p>	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> <li>• Selanjutnya guru meminta supaya kelompok ahli yang belum persentasi membahas sub materinya dirumah dan persentasi akan dilanjutkan minggu depan.</li> </ul>

Kegiatan	Langkah-langkah	Alokasi Waktu
Kegiatan awal <b>Sintak 1</b> Menyampaikan tujuan dan motivasi	Dalam kegiatan pendahuluan, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Guru Melakukan apersepsi dan motivasi siswa terlebih dahulu dengan menanyakan tentang sistem pernapasan. Serta mencoba mengaitkan dengan Al-Qur'an supaya siswa tetap selalu mengingat bahwa semua ini tidak terlepas dari kuasa Allah SWT.</li> </ul>	15 menit
Inti <b>Sintak 2</b> Menyajikan dan menyampaikan informasi	Guru meminta peserta didik untuk : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melanjutkan kegiatan pada pertemuan sebelumnya. Yaitu setiap kelompok ahli yang belum persentasi akan mempersentasikan sub materinya di depan kelas.</li> </ul>	65 menit
<b>Sintak 3</b> Membentuk kelompok dan menyampaikan apa yang ingin dilakukan  <b>Sintak 4</b> Guru membimbing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok ahli selanjutnya yaitu kelompok 4 membahas tentang bronkus dan bronkiolus.</li> <li>• Dan untuk siswa lain diberi kesempatan untuk bertanya setelah kelompok empat selesai persentasi.</li> <li>• Untuk kelompok persentasi selanjutnya yaitu kelompok 5 yang membahas materi tentang</li> </ul>	

kelompok dalam bekerja dan belajar	<p>paru-paru. Sistemnya seperti kelompok empat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disini guru membimbing jalannya presentasi dengan mengamati hasil presentasi kelompok ahli dan proses tanya jawab antara siswa.</li> <li>• Pada pertemuan ini setiap kelompok sudah selesai mempersentasikan materinya di depan kelas.</li> </ul>	
<p>Kegiatan penutup</p> <p><b>Sintak 6</b></p> <p>Memberikan penghargaan kepada siswa</p>	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> <li>• Selanjutnya guru meminta supaya setiap siswa kembali mengulang materi sistem pernapasan di rumah masing-masing, agar pada pertemuan selanjutnya guru akan melakukan pengujian akhir yaitu post test.</li> </ul>	10 menit

Pertemuan 5 (2 × 45 menit)

Kegiatan	Langkah-langkah	Alokasi waktu
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Guru Melakukan apersepsi dan motivasi siswa terlebih dahulu dengan</li> </ul>	15 menit

	<p>menanyakan tentang sistem pernapasan. Serta mencoba mengaitkan dengan Al-Qur'an supaya siswa tetap selalu mengingat bahwa semua ini tidak terlepas dari kuasa Allah SWT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar soal post test</li> </ul>	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawasi siswa ketika mengerjakan soal post test</li> </ul>	65 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa agar mengumpulkan soal dan hasil jawaban post test siswa</li> <li>• Guru menyimpulkan hasil kegiatan tentang materi sistem pernapasan</li> <li>• Setelah itu guru membagikan angket tanggapan siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw</li> <li>• Dan terakhir, Guru mengucapkan salam mengakhiri pertemuan</li> </ul>	10 menit

## **G. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN**

1. Penilaian Pengetahuan
  - a. Teknik penilaian : Tes tertulis
  - b. Bentuk instrumen : Soal pilihan ganda
  - c. Instrumen : Terlampir
2. Penilaian Sikap : Angket
3. Penilaian Keterampilan : Presentasi kelompok

**Mengetahui**

**Guru pengampu,**

( LISA NOPIANTY, S.Pd)

**Medan, 20 Oktober 2020**

**Peneliti**

( SRI AGUSNA)

## LAMPIRAN 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### KELAS KONTROL

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: MTs.S. PPM. Babussalam</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VIII / 2</b>
<b>Topik</b>	<b>: Sistem Pernapasan</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 10×45 Menit (5 kali pertemuan)</b>

---

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan	1.1.1 Dapat mengucapkan syukur atas

<p>tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p>ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam</p> <p>1.1.2 Menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa</p>
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.</p>	<p>2.1.1 Menjelaskan tiga komponen keterampilan proses: pengamatan, inferensi, dan komunikasi</p> <p>2.1.2 Menjelaskan kegunaan mempelajari IPA</p> <p>2.1.3 Menyebutkan objek yang dipelajari dalam IPA</p>
<p>3.8 Memahami peristiwa sistem respirasi pada manusia</p>	<p>3.8.1 Mengaitkan struktur dan fungsi sistem pernapasan manusia.</p> <p>3.8.10 Mendeskripsikan mekanisme pernapasan.</p> <p>3.8.11 Menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan.</p>

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut.

- Mendeskripsikan organ dan proses respirasi manusia.
- Menjelaskan gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan.
- Mengaitkan materi sistem pernapasan dengan ayat Al-Qur'an

## D. MATERI PEMBELAJARAN

Bernapas merupakan proses memasukkan gas oksigen (O<sub>2</sub>) ke dalam tubuh dan mengeluarkan gas karbondioksida (gas sisa pembakaran) ke luar tubuh manusia. Organ-organ yang berperan dalam sistem respirasi adalah sebagai berikut.

### a. Hidung.

Rongga hidung merupakan organ **pernapasan** yang langsung berhubungan dengan udara. Pertama kali, udara pernapasan masuk ke rongga hidung. Rongga hidung dilengkapi dengan bulu-bulu hidung, indra pembau, selaput lendir, dan *konka*.

### b. Faring.

Udara yang hangat dan lembab dari rongga hidung selanjutnya masuk ke faring. Faring merupakan hulu kerongkongan yang merupakan **percabangan** dua saluran, yaitu saluran pernapasan (*nasofarings*) pada bagian depan dan saluran pencernaan (*orofarings*) pada bagian belakang.

### c. Batang Tenggorok (Trakea).

Udara yang telah masuk ke saluran pernapasan (*nasofaring*) selanjutnya masuk ke batang tenggorok (trakea). **Fungsinya**, untuk menyediakan tempat bagi udara yang dibawa masuk dan udara yang dikeluarkan.

### d. Cabang Batang Tenggorok (Bronkus).

Udara yang telah masuk ke trakea selanjutnya masuk ke bronkus. Saluran ini menghubungkan antara **trakea** dengan paru-paru.

### e. Anak Cabang Batang Tenggorok (Bronkiolus).

Bronkiolus merupakan percabangan dari bronkus. Jadi udara dari bronkus, selanjutnya masuk ke bronkiolus.

### f. Paru-paru (Pulmo).

Selanjutnya udara pernapasan masuk ke **dalam** paru-paru. Pada paru-paru terdapat alveolus. Pada alveolus ini terjadi **pertukaran** (difusi) antara oksigen dengan karbondioksida.

## E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Teacher center

Model : Ekspositori

Metode : Ceramah, dan tanya jawab

## E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

### 1) Media

- Papan tulis



2) Alat

- Alat tulis

3) Sumber Belajar

- Buku Guru dan Buku Siswa *Ilmu Pengetahuan Alam*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta : 2017

Pertemuan 1 (2×45 Menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan (menyiapkan)	Dalam kegiatan pendahuluan, <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li><li>• Siswa disuruh untuk menutup hidungnya dalam beberapa detik</li><li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan yang diajukan kepada semua siswa, “apa yang kalian rasakan?”</li><li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan dan menunjuk beberapa siswa untuk menjawabnya. “kira-kira mengapa bisa terjadi seperti itu?” dan “apa kamu ketahui tentang bernafas?”</li><li>• Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran</li><li>• Guru menginformasikan pada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini adalah Organ Pernapasan pada Manusia</li></ul>	15 menit

<p>Inti (penyajian)</p> <p>(korelasi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi sistem pernapasan yang dibagi beberapa sub materi, pada pertemuan pertama guru menjelaskan tentang hidung</li> <li>• Dari penjelasan tersebut guru juga mengaitkan antara bernapas dengan ayat yang terdapat pada surah yang ada di dalam Al-Qur'an.</li> <li>• Setelah guru menjelaskan mengenai sub materi ini, selanjutnya guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami</li> <li>• Dan selanjutnya, apabila siswa sudah memahami, guru akan memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa</li> </ul>	<p>65 menit</p>
<p>Penutup (menyimpulkan)</p> <p>(mengaplikasikan)</p>	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> <li>• Selanjutnya guru meminta supaya siswa mengerjakan tugas yang berkaitan dengan sub materi yang sudah diajarkan dan tetap mempelajari bagian sub materi yang belum di jelaskan. Selanjutnya akan di jelaskan pada</li> </ul>	<p>10 menit</p>

	pertemuan berikutnya.	
--	-----------------------	--

Pertemuan 2 (2×45 menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan (menyiapkan)	<p>Dalam kegiatan pendahuluan,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Siswa disuruh untuk menutup hidungnya dalam beberapa detik</li> <li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan yang diajukan kepada semua siswa, “apa yang kalian rasakan?”</li> <li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan dan menunjuk beberapa siswa untuk menjawabnya. “kira-kira mengapa bisa terjadi seperti itu?” dan “apa kamu ketahui tentang bernafas?”</li> <li>• Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menginformasikan pada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini adalah Organ Pernapasan pada Manusia</li> </ul>	15 menit
Inti (menyajikan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melanjutkan sub materi sistem pernapasan yang belum dijelaskan yaitu Faring (Laring</li> </ul>	65 menit

(korelasi)	<p>dan Trakea)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari penjelasan tersebut guru juga mengaitkan antara bernapas dengan ayat yang terdapat pada surah yang ada di dalam Al-Qur'an.</li> <li>• Setelah guru menjelaskan mengenai sub materi ini, selanjutnya guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami</li> <li>• Dan selanjutnya, apabila siswa sudah memahami, guru akan memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa</li> </ul>	
<p>Penutup (meyimpulkan)</p> <p>(mengaplikasikan)</p>	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> <li>• Selanjutnya melakukan post test dari sub materi yang sudah dijelaskan oleh guru.</li> </ul>	10 menit

Pertemuan 3 (2 × 45 menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	Dalam kegiatan pendahuluan,	15 menit

(menyiapkan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Siswa disuruh untuk menutup hidungnya dalam beberapa detik</li> <li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan yang diajukan kepada semua siswa, “apa yang kalian rasakan?”</li> <li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan dan menunjuk beberapa siswa untuk menjawabnya. “kira-kira mengapa bisa terjadi seperti itu?” dan “apa kamu ketahui tentang bernafas?”</li> <li>• Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menginformasikan pada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini adalah Organ Pernapasan pada Manusia</li> </ul>	
Inti (menyajikan)  (korelasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melanjutkan sub materi sistem pernapasan yang belum dijelaskan yaitu Bronkus dan Bronkiolus</li> <li>• Dari penjelasan tersebut guru juga mengaitkan antara bernapas dengan ayat yang terdapat pada surah yang ada di dalam Al-Qur’an.</li> </ul>	65 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah guru menjelaskan mengenai sub materi ini, selanjutnya guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami</li> <li>• Dan selanjutnya, apabila siswa sudah memahami, guru akan memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa</li> </ul>	
Penutup (meyimpulkan)	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> </ul>	10 menit

Pertemuan 4 (2×45 menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan (menyiapkan)	<p>Dalam kegiatan pendahuluan,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>• Siswa disuruh untuk menutup hidungnya dalam beberapa detik</li> <li>• Kemudian guru memberikan pertanyaan yang diajukan kepada semua siswa, “apa yang kalian rasakan?”</li> <li>• Kemudian guru memberikan</li> </ul>	15 menit

	<p>pertanyaan dan menunjuk beberapa siswa untuk menjawabnya. “kira-kira mengapa bisa terjadi seperti itu?” dan “apa kamu ketahui tentang bernafas?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menginformasikan pada peserta didik materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini adalah Organ Pernapasan pada Manusia</li> </ul>	
<p>Inti (menyajikan)</p> <p>(korelasi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melanjutkan sub materi sistem pernapasan yang belum dijelaskan yaitu paru-paru dan mekanisme pernapasan serta gangguan</li> <li>• Dari penjelasan tersebut guru juga mengaitkan antara bernapas dengan ayat yang terdapat pada surah yang ada di dalam Al-Qur’an.</li> <li>• Setelah guru menjelaskan mengenai sub materi ini, selanjutnya guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami</li> <li>• Dan selanjutnya, apabila siswa sudah memahami, guru akan</li> </ul>	<p>65 menit</p>

	memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa	
Penutup (meyimpulkan)	<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran pada hari ini.</li> </ul>	10 menit

Pertemuan 5 (2×45 menit)

Kegiatan	Langkah-langkah	Alokasi waktu
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>Guru Melakukan apersepsi dan motivasi siswa terlebih dahulu dengan menanyakan tentang sistem pernapasan. Serta mencoba mengaitkan dengan Al-Qur'an supaya siswa tetap selalu mengingat bahwa semua ini tidak terlepas dari kuasa Allah SWT.</li> <li>Guru membagikan lembar soal post test</li> </ul>	15 menit



Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawasi siswa ketika mengerjakan soal post test</li> </ul>	65 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa agar mengumpulkan soal dan hasil jawaban post test siswa</li> <li>• Guru menyimpulkan hasil kegiatan tentang materi sistem pernapasan</li> <li>• Guru mengucapkan salam mengakhiri pertemuan</li> </ul>	10 menit

## G. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

### 1. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk instrumen : Soal pilihan ganda
- c. Instrumen : Terlampir

**Mengetahui**  
**Guru Pengampu,**

**Medan, 20 Oktober 2020**  
**Peneliti,**

(LISA NOPIANTY, S.Pd)

(SRI AGUSNA)

## LAMPIRAN 5

### SURAT KETERANGAN VALIDITAS

(Validitas Isi)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan oleh:

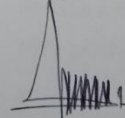
Nama : Sri Agusna  
NIM : 0310161020  
Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pernapasan Yang Terintegrasi Al-Qur'an Surah Al-An'am Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM Babussalam", benar telah dibaca per butir dan telah sesuai dengan instrumen hasil belajar biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa pada Materi Sistem Pernapasan yang telah berstandar. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa instrumen tersebut telah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 17 September 2020

Mengetahui



**Roni Afriadi, M.Pd**

**SURAT KETERANGAN VALIDITAS**

**(Validitas Kerangka)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan oleh:

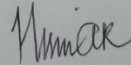
Nama : Sri Agusna  
NIM : 0310161020  
Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pernapasan Yang Terintegrasi Al-Qur’an Surah Al-An’am Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM Babussalam”, benar telah dibaca per butir dan kerangkanya telah sesuai dengan instrumen hasil belajar biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa pada Materi Sistem Pernapasan yang telah berstandar. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa instrumen tersebut telah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 17 September 2020

Mengetahui



**Nirwana Anas, M.Pd**

**NIP : 1976122320050120004**

LAMPIRAN 6

**INSTRUMEN SOAL**

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	ASPEK KOGNITIF					NO. SOAL
Memahami peristiwa sistem respirasi pada manusia	Mengkaji dan membahas mengenai saluran sistem pernapasan pada manusia	Siswa dapat mengetahui apa saja organ-organ pada sistem pernapasan	√					
		Siswa dapat mengetahui apa saja fungsi dari proses pernapasan			√			
		Siswa dapat menunjukkan urutan organ pernapasan dari luar ke dalam				√		
		Siswa dapat mendeskripsikan struktur organ pernapasan					√	
		Mengetahui bagaimana proses dari sistem pernapasan					√	
		Siswa dapat mengetahui proses dari sistem pernapasan dada pada fase ekspirasi dan inspirasi				√		
		Menunjukkan kepada siswa bagian-bagian dari			√			

	tenggorokan							
	Siswa dapat mengetahui akibat dari sistem pernapasan seseorang yang terganggu						√	
	Siswa diberikan stimulus dengan memaparkan ciri-ciri dari penyakit keturunan, dan siswa bisa mengetahui nama penyakit tersebut						√	
	Dapat mengetahui alasan mengapa bernapas menggunakan hidung lebih baik daripada mulut			√				
	Siswa dapat mengetahui fungsi dari epiglottis		√					
	Mengetahui cara menjaga organ pernapasan tetap sehat			√				
Mengkaji dan membahas tentang mekanisme dari sistem pernapasan yang terjadi pada manusia	Siswa dapat membedakan yang termasuk dan yang bukan dari pernapasan dada ekspirasi			√				
	Siswa diberikan stimulus dengan mengumpamakan seseorang yang sedang						√	

		bernyanyi. Dan pada saat orang bernyanyi pasti menggunakan pita suara, jadi siswa dapat mengetahui dimana letak pita suara manusia							
		Mengetahui perbedaan antara pernapasan dada dan perut ketika inspirasi				√			
		Siswa mengetahui fungsi selaput lendir pada hidung	√						
		Siswa mengetahui paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang dinamakan pleura		√					
		Siswa dapat mengetahui tujuan pokok dari pernapasan makhluk hidup		√					
		Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari otot diafragma	√						
		Siswa dapat mengetahui organ yang berperan dalam proses masuknya udara ke dalam pita suara				√			

		Diberikan stimulus dengan menjelaskan bahwa gangguan bronkus disebabkan oleh mycoplasma pneumoniae dan siswa bisa mengetahui penyakit yang menyerang organ tersebut		√					
		Mengetahui bagian pada saluran pernapasan yang berfungsi untuk mencegah saluran pernapasan dan saluran pencernaan bercampur				√			
		Siswa dapat mengetahui terjadinya inspirasi pada proses pernapasan manusia karena diafragma melengkung, tulang rusuk dan dada turun.		√					
		Diberikan stimulus dengan menjelaskan sistem pernapasan dan mengaitkan dengan Al-							

		Qur'an. Siswa dapat mengetahui surah apa yang terkait dengan materi ini						√	
		Siswa diberikan stimulus dengan mengumpamakan seseorang mengalami pembengkakan paru-paru karena pembuluh darah kemasukan udara. Dan mengetahui penyakit apa yang menyerang seseorang tersebut				√			
	Mengkaji dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi frekuensi sistem pernapasan	Diberikan stimulus Ketika kita ingin mencoba menahan napas di dalam air biasanya kita menarik napas sedalam-dalamnya sebelum mulai menyelam ke dalam air. Dan siswa dapat mengetahui volume udara yang di hirup ini disebut kapasitas inspirasi				√			



		Siswa dapat menunjukkan urutan inspirasi perut secara benar			√				
		Siswa dapat mengetahui apa saja yang dapat mempengaruhi laju pernapasan					√		
	Mengkaji dan membahas tentang gangguan pada sistem pernapasan	Siswa mengetahui bahwa penyakit paru-paru disebabkan rokok, dan rokok mengandung tar yang dapat menyebabkan menghalangi pengikat oksigen dalam kapiler darah	√						
		Memberikan stimulus berupa gambar proses inspirasi dan siswa menebak proses inspirasi apa yang terjadi					√		
		Siswa mengetahui proses masuknya oksigen dari udara luar melalui alat pernapasan ke dalam darah dan keluarnya karbondioksida dan air dari darah ke alat pernapasan		√					

		Diberikan stimulus kepada siswa dengan menyebutkan bahwa di dalam surat Al-An'am terdapat dua poin penting mengenai sistem pernapasan yaitu kata sesak dan sempit yang berkaitan dengan pertukaran oksigen dan karbondioksida. Dan siswa disini bisa mencari tahu letak terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida			√				
		Siswa dapat mengetahui usaha apa yang dilakukan untuk menghindari penyakit paru-paru atau jantung			√				
		Siswa dapat mengetahui faktor penyebab cepat lambatnya seseorang dalam bernapas			√				
		Siswa mengetahui nama penyakit yang dapat menyerang sistem pernapasan					√		

		Siswa dapat mengetahui organ yang merupakan cabang dari bronkus		√					
		Coba sebutkan manfaat mempelajari ilmu biologi jika dikaitkan dengan Al-Qur'an		√					
	Mengkaji dan memahami tentang volume udara pernapasan	Mengetahui nama penyakit yang disebabkan infeksi bakteri mycobacterium tuberculosis.		√					
		Siswa dapat mengetahui dalam sistem pernapasan, organ yang berfungsi untuk melembabkan, menghangatkan, dan menyaring (filter) udara yang masuk ke tubuh adalah rongga hidung		√					
		Diberikan stimulus dengan menyebutkan di dalam Q.S Al-An'am ayat 125 terdapat suatu perumpamaan kondisi rasa sesak dan sempit pada rongga dada akibat posisi tubuh sedang mendaki. Siswa							



## LAMPIRAN 7

## RUBRIK SOAL

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	NO SOAL	JAWABAN	SKOR
Memahami peristiwa sistem respirasi pada manusia	Mengkaji dan membahas mengenai saluran sistem pernapasan pada manusia	Siswa dapat mengetahui apa saja organ-organ pada sistem pernapasan	1	D	5
		Siswa dapat mengetahui apa saja fungsi dari proses pernapasan	2	C	5
		Siswa dapat menunjukkan urutan organ pernapasan dari luar ke dalam	3	C	5
		Siswa dapat mendeskripsikan struktur organ pernapasan	4	E	5
		Mengetahui bagaimana proses dari sistem pernapasan	5	D	5
		Siswa dapat mengetahui proses dari sistem pernapasan dada pada fase ekspirasi dan inspirasi	6	B	5
		Menunjukkan kepada siswa bagian-bagian dari tenggorokan	7	A	5
		Siswa dapat mengetahui akibat dari sistem pernapasan seseorang yang terganggu	8	C	5
		Siswa diberikan stimulus	9	C	5

		dengan memaparkan ciri-ciri dari penyakit keturunan, dan siswa bisa mengetahui nama penyakit tersebut			
		Dapat mengetahui alasan mengapa bernapas menggunakan hidung lebih baik daripada mulut	10	E	5
		Siswa dapat mengetahui fungsi dari epiglottis	11	A	5
		Mengetahui cara menjaga organ pernapasan tetap sehat	12	D	
	Mengkaji dan membahas tentang mekanisme dari sistem pernapasan yang terjadi pada manusia	Siswa dapat membedakan yang termasuk dan yang bukan dari pernapasan dada ekspirasi	13	D	5
		Siswa diberikan stimulus dengan mengumpamakan seseorang yang sedang bernyanyi. Dan pada saat orang bernyanyi pasti menggunakan pita suara, jadi siswa dapat mengetahui dimana letak pita suara manusia	14	D	
		Mengetahui perbedaan antara pernapasan dada dan perut ketika inspirasi	15	E	5
		Siswa mengetahui fungsi selaput lendir pada hidung	16	A	5

		Siswa mengetahui paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang dinamakan pleura	17	A	5
		Siswa dapat mengetahui tujuan pokok dari pernapasan makhluk hidup	18	B	5
		Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari otot diafragma	19	C	5
		Siswa dapat mengetahui organ yang berperan dalam proses masuknya udara ke dalam pita suara	20	A	5
		Diberikan stimulus dengan menjelaskan bahwa gangguan bronkus disebabkan oleh mycoplasma pneumoniae dan siswa bisa mengetahui penyakit yang menyerang organ tersebut	21	B	5
		Mengetahui bagian pada saluran pernapasan yang berfungsi untuk mencegah saluran pernapasan dan saluran pencernaan bercampur	22	E	5
		Siswa dapat mengetahui terjadinya inspirasi pada proses pernapasan manusia karena diafragma melengkung, tulang	23	B	5

		rusuk dan dada turun.			
		Diberikan stimulus dengan menjelaskan sistem pernapasan dan mengaitkan dengan Al-Qur'an. Siswa dapat mengetahui surah apa yang terkait dengan materi ini	24	D	5
		Siswa diberikan stimulus dengan mengumpamakan seseorang mengalami pembengkakan paru-paru karena pembuluh darah kemasukan udara. Dan mengetahui penyakit apa yang menyerang seseorang tersebut	25	B	5
	Mengkaji dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi frekuensi sistem pernapasan	Diberikan stimulus Ketika kita ingin mencoba menahan napas di dalam air biasanya kita menarik napas sedalam-dalamnya sebelum mulai menyelam ke dalam air. Dan siswa dapat mengetahui volume udara yang di hirup ini disebut kapasitas inspirasi	26	E	5
		Siswa dapat menunjukkan	27	B	5



		urutan inspirasi perut secara benar			
	Mengkaji dan membahas tentang gangguan pada sistem pernapasan	Siswa dapat mengetahui apa saja yang dapat mempengaruhi laju pernapasan	28	B	5
		Siswa mengetahui bahwa penyakit paru-paru disebabkan rokok, dan rokok mengandung tar yang dapat menyebabkan menghalangi pengikat oksigen dalam kapiler darah	29	B	5
		Memberikan stimulus berupa gambar proses inspirasi dan siswa menebak proses inspirasi apa yang terjadi	30	A	5
		Siswa mengetahui proses masuknya oksigen dari udara luar melalui alat pernapasan ke dalam darah dan keluarnya karbondioksida dan air dari darah ke alat pernapasan	31	D	5
		Diberikan stimulus kepada siswa dengan menyebutkan bahwa di dalam surat Al-An'am terdapat dua poin penting mengenai sistem pernapasan yaitu kata sesak dan sempit yang berkaitan dengan pertukaran oksigen dan karbondioksida.	32	D	5

		Dan siswa disini bisa mencari tahu letak terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida			
		Siswa dapat mengetahui usaha apa yang dilakukan untuk menghindari penyakit paru-paru atau jantung	33	C	5
		Siswa dapat mengetahui faktor penyebab cepat lambatnya seseorang dalam bernapas	34	E	5
		Siswa mengetahui nama penyakit yang dapat menyerang sistem pernapasan	35	A	5
		Siswa dapat mengetahui organ yang merupakan cabang dari bronkus	36	C	5
		Siswa dapat mengetahui manfaat mempelajari ilmu biologi jika dikaitkan dengan Al-Qur'an	37	A	5
	Mengkaji dan memahami tentang volume udara pernapasan	Mengetahui nama penyakit yang disebabkan infeksi bakteri mycobacterium tuberculosis	38	B	5
		Siswa dapat mengetahui dalam sistem pernapasan, organ yang berfungsi untuk melembabkan, menghangatkan, dan menyaring (filter) udara yang masuk ke tubuh adalah rongga hidung	39	B	5

		Diberikan stimulus dengan menyebutkan di dalam Q.S Al-An'am ayat 125 terdapat suatu perumpamaan kondisi rasa sesak dan sempit pada rongga dada akibat posisi tubuh sedang mendaki. Siswa mengetahui Kondisi sempit pada rongga dada disebabkan oleh fase ekspirasi.	40	B	5

## LAMPIRAN 8

### LEMBAR SOAL SISTEM PERNAPASAN

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk :

1. Tulislah nama, kelas, beserta nomor urut absen pada kolom yang telah disediakan
2. Periksa jumlah halaman dan butir soal yang disediakan sebelum Anda menjawabnya
3. Kerjakan soal yang telah disediakan dengan menggunakan pulpen ataupun bolpoin dan dilarang untuk memakai pensil
4. Dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah
5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, D, ataupun E yang dianggap memiliki jawaban yang paling benar (hanya ada satu jawaban benar).

1. Di bawah ini termasuk alat-alat pernapasan pada tubuh manusia, kecuali.....
  - a. Hidung
  - b. Laring
  - c. Faring
  - d. Hati
  - e. Paru-paru
2. Fungsi proses pernapasan bagi tubuh adalah sebagai berikut, kecuali.....
  - a. Memasukkan oksigen
  - b. Mengeluarkan sisa oksidasi yaitu karbondioksida
  - c. Merawat alat peredaran darah
  - d. Menghasilkan energi untuk proses oksidasi makanan
  - e. Untuk membakar zat-zat makanan agar diperoleh energi
3. Urutan organ pernapasan yang benar dari luar ke dalam adalah.....
  - a. Mulut – tenggorokan - paru-paru
  - b. Hidung – kerongkongan – paru-paru
  - c. Hidung – tenggorokan – paru-paru
  - d. Mulut – kerongkongan – paru-paru

- e. Mulut – laring – paru-paru
- 4. Berikut ini yang merupakan organ pernapasan bercabang dua. Dan setiap cabangnya menuju paru-paru kiri dan kanan adalah.....
  - a. Bronkiolus
  - b. Faring
  - c. Laring
  - d. Alveolus
  - e. Trakea
- 5. Sistem yang membantu tubuh untuk menyerap oksigen dari udara dan membuang gas sisa seperti karbondioksida dari darah disebut.....
  - a. Sistem reproduksi
  - b. Sistem otot
  - c. Sistem pencernaan
  - d. Sistem pernapasan
  - e. Sistem gerak
- 6. Di bawah ini adalah beberapa proses tentang pernapasan :
  - 1. Otot antar tulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk turun-volume rongga dada menyempit-diafragma turun-tekanan rongga dada lebih kecil dari luar-udara masuk
  - 2. Otot antar tulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk naik-volume rongga dada membesar-diafragma turun-tekanan dalam rongga dada lebih kecil dari di luar-udara masuk
  - 3. Otot antar tulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada menyempit-diafragma naik-tekanan dalam rongga dada lebih kecil dari di luar-udara keluar
  - 4. Otot antar tulang rusuk relaksasi-tulang rusuk naik-volume rongga dada menyempit-diafragma turun-tekanan rongga dada lebih kecil dari luar-udara keluarPernyataan yang benar tentang proses pernapasan dada inspirasi dan ekspirasi adalah.....
  - a. 1 dan 3
  - b. 2 dan 3
  - c. 1 dan 2
  - d. 2 dan 4
  - e. 3 dan 4
- 7. Tenggorokan terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu.....
  - a. Pangkal, batang, dan cabang tenggorok
  - b. Akar, batang dan cabang tenggorok
  - c. Pangkal, batang dan ranting tenggorok
  - d. Akar, batang dan ranting tenggorokAkar, cabang dan ranting tenggorok
- 8. Fajar merupakan seorang penyelam profesional, yang bisa mengontrol pernapasannya ketika berada di dalam air. Akan tetapi pada suatu saat fajar pernah tenggelam sehingga membuatnya susah bernapas. Apakah yang mengakibatkan proses pernapasan fajar terganggu ketika tenggelam di dalam air.....

- a. Adanya hewan-hewan laut mengganggu
  - b. Masuknya pasir kedalam hidung
  - c. Adanya air (H<sub>2</sub>O) di paru-paru
  - d. Tidak adanya udara
  - e. Besarnya gelombang air
- 9.** Seseorang memiliki penyakit keturunan. Penyakit tersebut bisa di karenakan infeksi, asap rokok, debu, polusi udara, bulu binatang, dan ketiakstabilan emosi. Penyakit apakah yang di derita orang tersebut.....
- a. Flu
  - b. Batuk
  - c. Asma
  - d. TBC
  - e. Bronkitis
- 10.** Bernapas menggunakan hidung jauh lebih baik daripada menggunakan mulut, karena.....
- a. Hidung memiliki 2 lubang
  - b. Hidung dapat mencium bau
  - c. Di mulut terdapat gigi
  - d. Di mulut terdapat lidah
  - e. Di dalam hidung terdapat rambut-rambut halus dan selaput lendir yang dapat menyaring kotoran di udara
- 11.** Pada percabangan antara kerongkongan dengan tenggorokan terdapat epiglotis, yang berfungsi sebagai.....
- a. Katup udara
  - b. Pengatur suara agar nyaring
  - c. Katup penutup rongga hidung
  - d. Penyaring kotoran yang masuk
  - e. Katup penutup rongga mulut
- 12.** Berikut ini adalah cara menjaga organ pernapasan tetap sehat, kecuali.....
- a. Tidak merokok
  - b. Menghindari paparan polusi
  - c. Minum banyak air putih
  - d. Sering bernapas menggunakan mulut
  - e. Rutin berolahraga
- 13.** Pernyataan berikut ini merupakan hal-hal yang terjadi saat ekspirasi pernapasan dada, kecuali.....
- a. Tekanan rongga dada membesar
  - b. Rongga dada menjadi kecil
  - c. Otot interkostalkis eksternal relaksasi, internal kontraksi
  - d. Otot interkostalkis eksternal kontraksi, internal relaksasi

- e. Tulang rusuk menjadi kecil
14. Galang adalah seorang siswa yang berhasil mengikuti audisi kontes bernyanyi di salah satu stasiun tv. Jadi sebelum ikut audisi galang terlebih dahulu harus menjaga kesehatan pita suaranya dengan banyak minum air putih. Di dalam sistem pernapasan manusia organ manakah tempat terletakinya pita suara.....
- Tenggorokan
  - Cabang batang tenggorokan
  - Batang tenggorokan
  - Pangkal tenggorokan
  - Paru-paru
15. Berikut ini perbedaan yang benar antara pernapasan dada dan perut ketika inspirasi adalah.....

	Pernapasan Dada	Pernapasan Perut
A.	Tulang rusuk naik	Diafragma naik
B.	Volume rongga dada membesar	Volume rongga dada mengecil
C.	Otot antar tulang rusuk berkontraksi	Diafragma relaksasi
D.	Udara masuk	Udara keluar
E.	Otot antar tulang rusuk berkontraksi	Diafragma berkontraksi

16. Fungsi selaput lendir hidung adalah untuk.....
- Menyesuaikan kelembapan udara
  - Menetralkan racun yang masuk
  - Membunuh kuman yang terbawa
  - Memilih gas-gas yang masuk
  - Menghindari dari polusi udara
17. Paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang dinamakan.....
- Pleura
  - Bronkus
  - Alveolus
  - Trakes
  - Laring
18. Pernapasan bagi makhluk hidup memiliki tujuan pokok, yaitu.....
- Untuk mendapatkan oksigen
  - Mendapatkan energi
  - Membebaskan karbon dioksida
  - Menghasilkan zat-zat sisa
  - Membunuh kuman

19. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari.....
- Otot perut
  - Otot rusuk
  - Otot diafragma
  - Otot antar tulang rusuk
  - Otot dada
20. Organ pernapasan yang mempunyai peran dalam proses masuknya udara ke dalam pita suara untuk menghasilkan suara yaitu.....
- Laring
  - Trakea
  - Paru-paru
  - Bronkus
  - Bronkiolus
21. Penyakit yang menyerang organ pernapasan anak yang disebabkan bakteri *Mycoplasma pneumoniae* adalah.....
- Influenza
  - Bronkitis
  - TBC
  - Pleuritis
  - Asma
22. Bagian pada saluran pernapasan yang berfungsi untuk mencegah saluran pernapasan dan saluran pencernaan bercampur adalah.....
- Glottis
  - Laring
  - Bronkus
  - Faring
  - Epiglotis
23. Terjadinya inspirasi pada proses pernapasan manusia adalah karena diafragma.....
- Melengkung, tulang rusuk dan dada terangkat
  - Melengkung, tulang rusuk dan dada turun
  - Mendatar, tulang rusuk dan dada terangkat
  - Mendatar, tulang rusuk dan dada turun
  - Mendatar dan melengkung
24. Ketika kita mendaki gunung, seringkali kita mengalami kesulitan untuk bernapas atau dada menjadi sesak (sempit) sehingga frekuensi bernapas menjadi tinggi. Ternyata penjelasan tersebut juga terdapat kaitannya di dalam ayat suci Al-Qur'an yang terdapat pada surah.....
- Al-Baqarah
  - Ar-Ra'd
  - An-Nahl

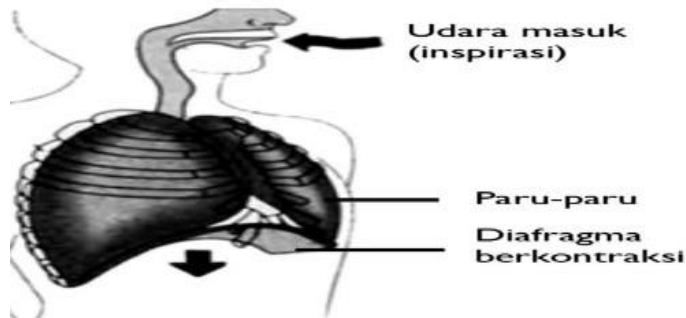


- d. Al-An'am
  - e. An-Nur
- 25.** Ketika seseorang mengalami pembengkakan paru-paru karena pembuluh darahnya kemasukan udara dan napas menjadi pendek. Gejala tersebut termasuk ke dalam penyakit.....
- a. Bronkitis
  - b. Emfisema
  - c. Laringitis
  - d. Asam lambung
  - e. Polip
- 26.** Ketika kita ingin mencoba menahan napas di dalam air biasanya kita menarik napas sedalam-dalamnya sebelum mulai menyelam ke dalam air. Volume udara yang kita hirup ini disebut.....
- a. Volume cadangan inspirasi
  - b. Kapasitas total
  - c. Kapasitas vital
  - d. Volume tidal
  - e. Kapasitas inspirasi
- 27.** Yang merupakan urutan pernapasan inspirasi perut yang benar adalah.....
- a. Otot diafragma berelaksasi – diafragma melengkung – rongga dada mengecil – tekanan paru-paru membesar – udara keluar.
  - b. Otot diafragma berkontraksi – diafragma mendatar – rongga dada membesar – tekanan paru-paru mengecil – udara masuk.
  - c. Otot diafragma berkontraksi – rongga dada membesar – diafragma mendatar – tekanan paru-paru mengecil – udara masuk.
  - d. Otot diafragma berelaksasi – rongga dada mengecil – diafragma melengkung – tekanan paru-paru membesar – udara keluar.
  - e. Otot diafragma berkontraksi – rongga dada membesar – diafragma melengkung – tekanan paru-paru mengecil – udara keluar.
- 28.** Berikut ini yang tidak memengaruhi laju pernapasan adalah.....
- a. Aktivitas
  - b. tinggi badan
  - c. jenis kelamin
  - d. suhu tubuh
  - e. Posisi tubuh
- 29.** Penyakit paru-paru disebabkan oleh rokok, sebab asap rokok mengandung tar yang dapat.....
- a. Mempersempit pembuluh darah dan meningkatkan denyut jantung
  - b. Menghalangi pengikat oksigen dalam kapiler darah
  - c. Mengurangi jumlah oksigen yang dapat dibawa oleh darah

- d. Mengakibatkan penipisan dan melemahnya jaringan paru-paru
- e. Merusak organ dan melemahkan tubuh

30. Perhatikan gambar di bawah ini :

Perhatikan gambar di bawah ini :



Gambar tersebut menunjukkan.....

- a. Inspirasi perut
  - b. Inspirasi dada
  - c. Ekspirasi dada
  - d. Ekspirasi perut
  - e. Inspirasi perut, dan ekspirasi dada
31. Proses masuknya oksigen dari udara luar melalui alat pernapasan ke dalam darah dan keluarnya karbondioksida dan air dari darah ke alat pernapasan disebut.....
- a. Inspirasi
  - b. Ekspirasi
  - c. Ekshalasi
  - d. Respirasi eksternal
  - e. Respirasi internal
32. Di dalam surah Al-An'am ada 2 poin penting tentang sistem pernapasan, yaitu sesak dan sempit. Bagian sesak ini terjadi biasanya karna pertukaran oksigen dan karbon dioksida tidak berjalan dengan baik. Dimanakah tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida tersebut.....
- a. Bronkiolus
  - b. Bronkus
  - c. Trakea
  - d. Alveolus
  - e. Paru-paru
33. Salah satu usaha untuk menghindarkan penyakit paru-paru atau jantung ialah meninggalkan kebiasaan.....

- a. Jajan di kantin
  - b. Makan yang pedas-pedas
  - c. Merokok (aktif dan pasif)
  - d. Meludah di semarangan tempat
  - e. Makan yang panas-panas
- 34.** Pada umumnya, setiap menit manusia mampu bernapas 15-18 kali. Cepat lambatnya manusia bernapas dipengaruhi oleh beberapa faktor, kecuali.....
- a. Umur
  - b. Jenis kelamin
  - c. Suhu tubuh
  - d. Posisi tubuh
  - e. Warna kulit
- 35.** Gangguan pernapasan biasanya berupa kelainan atau penyakit yang menyebabkan terganggunya proses pernapasan. Salah satu gangguan atau penyakit pada sistem pernapasan ialah.....
- a. Emfisema
  - b. Demam berdarah
  - c. Katarak
  - d. Polip
  - e. Cedera
- 36.** Organ yang merupakan cabang dari bronkus disebut.....
- a. Alveolus
  - b. Laring
  - c. Bronkiolus
  - d. Trakea
  - e. Paru-paru
- 37.** Coba sebutkan apa saja manfaat mempelajari ilmu biologi jika dikaitkan dengan Al-Qur'an, kecuali ....
- a. Menambah keterampilan
  - b. Mengetahui kemukjizatan Al-Qur'an serta menambah keimanan kepada Allah SWT
  - c. Banyak bersyukur kepada Sang Pencipta
  - d. Menambah ilmu pengetahuan
  - e. Semakin dekat kepada Allah
- 38.** Penyakit pada sistem pernapasan akibat infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah.....
- a. Kanker paru-paru
  - b. TBC
  - c. Asma
  - d. Batuk
  - e. Bronkitis

- 39.** Dalam sistem pernapasan, organ yang berfungsi untuk melembabkan, menghangatkan, dan menyaring (filter) udara yang masuk ke tubuh adalah.....
- a. Trakea
  - b. Rongga hidung
  - c. Bronkus
  - d. Bronkiolus
  - e. Alveolus
- 40.** Dalam Q.S Al-An'am ayat 125 terdapat suatu perumpamaan kondisi rasa sesak dan sempit pada rongga dada akibat posisi tubuh sedang mendaki. Kondisi sempit pada rongga dada disebabkan oleh.....
- a. Fase inspirasi, rongga dada membesar
  - b. Fase ekspirasi, rongga dada menyempit
  - c. Fase inspirasi, rongga dada menyempit
  - d. Fase ekspirasi, rongga dada membesar
  - e. Fase inspirasi dan ekspirasi, rongga dada membesar dan menyempit

LAMPIRAN 9

LAMPIRAN UJI VALIDITAS

No	Nama Siswa																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Alfan Suhri	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Amelia Azzahra	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
3	Aprillia Regitasya Parinduri	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
4	Aulia Dikdayani	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
5	Asnia Husnul Khotimah	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
6	Auzin Balqis	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1
7	Azhari	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
8	Doenya Ghalank R. Ginting	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
9	Dwi Aulia	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
10	Haikal Ananda	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
11	Imam Alhuzaiifi	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
12	Irfan Khair Ginting	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
13	Kasturi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
14	M. Arifin	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
15	M. Army Chaniago	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
16	M. Dafa Khalik	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
17	Mutia Hasanah	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
18	Novita Chairani	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
19	Nieha Chanaya	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
20	Rizki Ramadhan Zebua	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
21	Saidi I Jafarul Fahlevi	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
22	Suci Nur Fadhillah	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
23	Shubri Asyarifadhli Siregar	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
24	Siti Fadillah S	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1

25	Tutik Sulastrri	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
26	Zahratul Jannah	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0
27	Zafana Putri	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	r Tabel	0.380 9	0.3809	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9	0.380 9
	r Hitung	0.559	0.102	0.559	0.014	0.042	0.152	0.612	0.117	0.727	0.308	0.618	0.197	0.654	0.200	0.191	0.645	0.710	0.070	0.3
	Interpretasi	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Tidak	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Tidak	Valid	Valid	Tidak	Ti

<b>No.</b>	<b>r-hitung</b>	<b>r-tabel</b>	<b>Keterangan</b>	<b>No.</b>	<b>r-hitung</b>	<b>r-tabel</b>	<b>Keterangan</b>
1	0.559	0.3809	Valid	21	0.727	0.3809	Valid
2	0.102	0.3809	Tidak Valid	22	0.559	0.3809	Valid
3	0.559	0.3809	Valid	23	0.711	0.3809	Valid
4.	0.014	0.3809	Tidak Valid	24	0.039	0.3809	Tidak Valid
5	0.042	0.3809	Tidak Valid	25	0.511	0.3809	Valid
6	0.152	0.3809	Tidak Valid	26	0.182	0.3809	Tidak Valid
7	0.612	0.3809	Valid	27	0.839	0.3809	Valid
8	0.117	0.3809	Tidak Valid	28	0.036	0.3809	Tidak Valid
9	0.727	0.3809	Valid	29	0.764	0.3809	Valid
10	0.308	0.3809	Tidak Valid	30	0.567	0.3809	Valid
11	0.618	0.3809	Valid	31	0.702	0.3809	Valid
12	0.197	0.3809	Tidak Valid	32	0.727	0.3809	Valid
13	0.654	0.3809	Valid	33	0.369	0.3809	Tidak Valid
14	0.200	0.3809	Tidak Valid	34	0.561	0.3809	Valid
15	0.191	0.3809	Tidak Valid	35	0.637	0.3809	Valid
16	0.645	0.3809	Valid	36	0.561	0.3809	Valid
17	0.710	0.3809	Valid	37	0.508	0.3809	Valid
18	0.070	0.3809	Tidak Valid	38	0.561	0.3809	Valid
19	0.300	0.3809	Tidak Valid	39	0.405	0.3809	Valid
20	0.517	0.3809	Valid	40	0.637	0.3809	Valid

LAMPIRAN 10

LAMPIRAN REABILITAS

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	27	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	27	100,0

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,897	40

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
Soal01	.56	.506	27
Soal02	.44	.506	27
Soal03	.59	.501	27
Soal04	.48	.509	27
Soal05	.44	.506	27
Soal06	.56	.506	27
Soal07	.52	.509	27
Soal08	.41	.501	27
Soal09	.48	.509	27
Soal10	.37	.492	27
Soal11	.48	.509	27
Soal12	.37	.465	27
Soal13	.48	.509	27
Soal14	.70	.501	27
Soal15	.52	.509	27
Soal16	.59	.501	27



Soal17	.52	.509	27
Soal18	.59	.509	27
Soal19	.52	.509	27
Soal20	.59	.501	27
Soal21	.48	.509	27
Soal22	.56	.506	27
Soal23	.56	.506	27
Soal24	.48	.509	27
Soal25	.63	.492	27
Soal26	.52	.509	27
Soal27	.52	.509	27
Soal28	.33	.480	27
Soal29	.52	.509	27
Soal30	.56	.506	27
Soal31	.48	.509	27
Soal32	.48	.509	27
Soal33	.37	.492	27
Soal34	.52	.509	27
Soal35	.52	.509	27
Soal36	.52	.509	27
Soal37	.48	.509	27
Soal38	.52	.509	27
Soal39	.78	.424	27
Soal40	.52	.509	27

LAMPIRAN 11

**LAMPIRAN KESUKARAN SOAL**

		<b>Statistics</b>						
		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	Soal06	Soal07
N	Valid	27	27	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.56	.44	.59	.48	.44	.56	.52
<b>Interpretasi</b>		<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>

		<b>Statistics</b>						
		Soal08	Soal09	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14
N	Valid	27	27	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.41	.48	.37	.48	.70	.52	.59
<b>Interpretasi</b>		<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Mudah</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>

		<b>Statistics</b>						
		Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20	Soal21
N	Valid	27	27	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.52	.59	.48	.48	.52	.59	.48

<b>Interpretasi</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>
---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

		<b>Statistics</b>						
		Soal22	Soal23	Soal24	Soal25	Soal26	Soal27	Soal28
N	Valid	27	27	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.56	.56	.48	.63	.52	.52	.33
<b>Interpretasi</b>		<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>

		<b>Statistics</b>						
		Soal29	Soal30	Soal31	Soal32	Soal33	Soal34	Soal35
N	Valid	27	27	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.52	.56	.48	.48	.37	.52	.52
<b>Interpretasi</b>		<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>

		<b>Statistics</b>				
		Soal36	Soal37	Soal38	Soal39	Soal40
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		.52	.48	.52	.78	.52
<b>Interpretasi</b>		<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Mudah</b>	<b>Mudah</b>	<b>Sedang</b>

## LAMPIRAN 12

## LAMPIRAN DAYA BEDA SOAL

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Klasifikasi
Soal01	20,11	75,641	.518	.893	Baik
Soal02	20,22	79,795	.045	.900	Jelek
Soal03	20,07	75,687	.519	.893	Baik
Soal04	20,19	80,849	-.071	.901	Jelek
Soal05	20,22	80,333	-.014	.900	Jelek
Soal06	20,11	79,333	.097	.899	Jelek
Soal07	20,15	75,131	.575	.892	Baik
Soal08	20,26	79,661	.062	.899	Jelek
Soal09	20,19	74,080	.699	.890	Baik
Soal10	20,30	77,986	.257	.897	Cukup
Soal11	20,19	75,080	.581	.892	Baik
Soal12	19,96	79,037	.146	.898	Jelek
Soal13	20,15	74,746	.620	.891	Baik
Soal14	20,07	78,917	.145	.898	Jelek
Soal15	20,15	78,977	.135	.898	Jelek
Soal16	20,07	74,917	.611	.891	Baik
Soal17	20,19	74,234	.680	.890	Baik

Soal18	20,19	80,080	.013	.900	Jelek
Soal19	20,15	77,977	.247	.897	Cukup
Soal20	20,07	76,071	.474	.893	Baik
Soal21	20,19	74,080	.699	.890	Baik
Soal22	20,11	75,641	.518	.893	Baik
Soal23	20,11	74,256	.682	.890	Baik
Soal24	20,19	81,080	-.096	.902	Jelek
Soal25	20,04	76,191	.469	.893	Baik
Soal26	20,15	79,054	.127	.898	Jelek
Soal27	20,15	73,054	.821	.888	Baik sekali
Soal28	20,33	80,385	-.018	.900	Jelek
Soal29	20,15	73,746	.738	.889	Baik sekali
Soal30	20,11	75,564	.527	.893	Baik
Soal31	20,19	74,311	.671	.890	Baik
Soal32	20,19	74,080	.699	.890	Baik
Soal33	20,30	77,447	.320	.896	Cukup
Soal34	20,15	75,593	.521	.893	Baik
Soal35	20,15	74,900	.602	.891	Baik
Soal36	20,15	75,593	.521	.893	Baik
Soal37	20,19	76,080	.464	.893	Baik
Soal38	20,15	75,593	.521	.893	Baik
Soal39	19,89	77,564	.364	.895	Cukup
Soal40	20,15	74,900	.602	.891	Baik

## LAMPIRAN 13

Data Nilai VIII 1 (Kelas Kontrol)			
No.	Nama	Pre test	Post test
1	Afifa An-Nazwa	32	72
2	Akbar Gurning	36	72
3	Cheila Mirza Aulia Mtd	60	88
4	Dina Rahma Saputri	52	80
5	Dinda Rizkia	40	76
6	Fadillah Ahmad	48	76
7	Fassila Putri Natabandari	56	84
8	Fathan Syahdifa	52	84
9	Fatimatuzzahra	36	76
10	Gigih Dermawan Paris	44	72
11	Intan Fibriyani	60	84
12	M. Farhan	52	72
13	M. Ferdian	44	80
14	M. Nur Alfath	48	76
15	M. Fachreza	40	80
16	M. Husaifi Bukhori	36	72
17	Maritza Melva Putri	32	72
18	M. Raga Ananda S	44	80
19	Ridha Hafiza Nisa	56	88
20	Sari Dwi Aulia	52	68
21	Safira Adha	60	72
22	Selvina	40	76
23	Yahmanda Sembiring	36	68

24	Yeni Putri	44	80
25	Yolla Abelia	36	72
26	Yunita Sari	40	84
27	Zafir Rahman	36	68
28	Zizi Alesyia	52	76

Data Nilai VIII 3 (Kelas Eksperimen)			
No.	Nama	Pre test	Post test
1	Aulia Arisna	40	88
2	Ajila Nuari	32	88
3	Anggi Febriana Anwar	48	84
4	Aulia Raisinta Tarigan	44	76
5	Faiz Rianza	52	72
6	Farel Rudi Handoko	40	76
7	Galang Zacky Athaillah	56	80
8	Habib Ihsan	44	84
9	Jasiva	36	92
10	Jumadil	56	80
11	Maulani Sathari	48	84
12	M. Eka Septiandi N	36	76
13	M. Zikry Raditya	60	88
14	Nadia Salwa	44	80
15	Nasharuddin Ihsan	52	96
16	Naila Zulaikha Nst	40	92
17	Nazwa Nurrahman R	56	80
18	Nazwa Tauhaq Syah	36	88
19	Nikita Naisila Putri	40	84
20	Nur Aida	44	76
21	Nur Maulida Azkiya	52	92
22	Nurul Ikhsan	48	84
23	Satria Perwira Utama	48	88
24	Silvia Anggraini	56	76



25	Shereen	52	80
26	Siti Nur Queen Waiska	40	84
27	Uswatun Hasanah D	36	88
28	Wan Miftahul Akram	56	96

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TIPE JIGSAW* PADA  
MATERI SISTEM PERNAPASAN**

**Nama** :

**Kelas** :

**Petunjuk Pengisian**

1. Tujuan angket respon ini adalah untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw.
2. Pada angket ini berisi 7 butir pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap butir pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran tipe jigsaw.
3. Tentukan pilihan Anda atas pernyataan yang telah tersedia dengan memberikan *checklist* (√) pada kolom skala. Jawaban yang diberikan harus sesuai dengan pendapat Anda.
4. Angket ini tidak berpengaruh pada nilai, sehingga mohon bantuannya untuk mengisi dengan benar.

**Keterangan Skala:**

**TS** : Tidak setuju

**S** : Setuju

No	Pernyataan	Skala	
		S	TS
1	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan		
2	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dilaksanakan memotivasi saya untuk lebih aktif dalam belajar		
3	Penggunaan model pembelajaran tipe jigsaw tidak menjadikan pembelajaran lebih Menarik		
4	Model pembelajaran tipe jigsaw tidak memotivasi saya lebih aktif dalam belajar		

5	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sangat cocok diterapkan pada materi sistem pernapasan		
6	Kegiatan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw membuat saya lebih aktif dan banyak berperan dalam mengikuti pembelajaran		
7	Saya merasa kesulitan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan		



**Hasil Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pernapasan**

No	Butir Pernyataan	F	N	P	Kriteria
1.	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan	27	28	96,42	Sangat Baik
2.	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dilaksanakan memotivasi saya untuk lebih aktif dalam belajar	26	28	92,85 %	Sangat Baik
3.	Penggunaan model pembelajaran tipe jigsaw tidak menjadikan pembelajaran lebih Menarik	27	28	96,42 %	Sangat Baik
4.	Model pembelajaran tipe jigsaw tidak memotivasi saya lebih aktif dalam belajar	27	28	96,42 %	Sangat Baik
5.	Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sangat cocok diterapkan pada materi sistem pernapasan	26	28	92,85 %	Sangat Baik
6.	Kegiatan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw membuat saya lebih aktif dan banyak berperan dalam mengikuti pembelajaran	26	28	92,85 %	Sangat Baik
7.	Saya merasa kesulitan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran tipe jigsaw pada materi sistem pernapasan	28	28	100 %	Sangat Baik

LAMPIRAN 15

**DOKUMENTASI PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN (VIII-3)**



**Siswa mengerjakan soal pre test**



**Guru menjelaskan materi sistem pernapasan**



**Guru menjelaskan organ pada sistem pernapasan**



**Guru menjelaskan sistem model pembelajaran tipe jigsaw**



**Guru membagi siswa berkelompok**



**Siswa bersama kelompok masing-masing**



**Siswa akan menjelaskan sub materinya dengan sesama kelompok**



**Siswa menjelaskan sub materinya kepada kelompok asal**



**Siswa menjelaskan sub materi pada kelompok asal**



**Kelompok ahli mempersentasikan sub materinya di depan kelas**



**Siswa sedang mengerjakan soal post test**





**Guru mengamati siswa yang mengerjakan soal post test**



**Photo bersama dengan siswi kelas VIII-3**

## DOKUMENTASI KELAS KONTROL (VIII-1)



Guru membagikan soal pre test



Siswa mengerjakan soal pre test



Guru menjelaskan materi





**Guru membagikan soal post test**



**Siswa mengerjakan soal post**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Wiliem Iskandar Pasar V Medan Estate 20731 Telp. 6615683 - 6622925 Fax. 6615683,  
Email ; fitk@uinsu.ac.id

Surat Keterangan Pengesahan Judul Skripsi

Saya yang bertanda tangan di bawah ini sebagai mahasiswa:

**Nama** : Sri Agusna Piliang  
**NIM** : 0310161020  
**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
**Jurusan/Prodi** : Tadris Biologi  
**Alamat/No. HP** : Jln. Perhubungan, Lau Dendang

Benar bahwa judul skripsi saya yang tertera di bawah ini:

**“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Sistem Pernapasan yang Terintegrasi Al-Qur’an Surah Al-An’am terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs.S PPM. Babussalam”**

Telah disetujui oleh Prodi Tadris Biologi setelah melalui penseleksian penentuan judul oleh pihak dosen Prodi Tadris Biologi FITK UIN SU Medan, dan selanjutnya saudara/i dianjurkan untuk segera berkonsultasi dengan PS 1 dan PS 2, dengan menyertakan surat pengesahan judul ini, dan surat penunjukkan PS 1 dan PS 2.

Demikian surat ini disampaikan kepada saudara/i untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 06 Desember 2019  
An. Dekan  
Ketua Prodi Tadris Biologi

Dra. Hj. Rosnita, MA  
NIP.195808161998032001



**YAYASAN DINUL HASANAH ROKAN  
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA  
PONDOK PESANTREN MODERN  
BABUSSALAM**

Alamat : Jalan Pulau Banyak, Km. 03 Desa Teluk Bakung Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara  
Kode Pos. 20853

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 856/Ka.MTsS/PPM-Bs/X/2020

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irmansyah, S.Pd

Jabatan : Kepala MTs Swasta PPM Babussalam

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tercantum dibawah ini :

Nama : **Sri Agusna**

NIM : 0310161020

Fakultas : FITK/Tadris Biologi

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian Skripsi di MTs PPM Babussalam Teluk Bakung dari mulai Tanggal 05 Oktober s/d 19 Oktober 2020.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Teluk Bakung, 19 Oktober 2020  
Kepala Madrasah



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Sri Agusna  
Nim : 0310161020  
Tempat/Tgl Lahir : Lancat, 19 Agustus 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Perhubungan, Lau Dendang, Medan

### **A. Pendidikan**

- a. SDN Lancat : Tahun 2004-2010
- b. SMP N. 1 Linggabayu : Tahun 2010-2013
- c. SMA N.1 Padangsidempuan : Tahun 2013-2016
- d. UINSU Medan : Tahun 2016-2020

### **B. Pengalaman Organisasi**

- a. 2017-2018 : Anggota PEMA PASID
- b. 2019-2020 : Anggota Himpunan Mahasiswa Linggabayu

### **C. Pelatihan yang pernah diikuti**

- a. Pelatihan Kursus Bahasa Inggris (Panitia Pusat Pembinaan dan Bahasa UINSU) Tahun 2018