

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING VIA WHATSAPP  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA PADA  
KELAS VIII SMP NEGERI 26 KERINCI**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**JUSIA NURTI**  
**NIM. 1610204052**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
TAHUN 2021**

**PENGARUH PEMBELAJARAN DARING VIA WHATSAPP  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA PADA  
KELAS VIII SMP NEGERI 26 KERINCI**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tadris Biologi

**OLEH :**

**JUSIA NURTI**  
**NIM. 1610204052**

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

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
TAHUN 2021**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **JUSIA NURTI**  
NIM : 1610204052  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Perguruan Tinggi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA pada kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci”** benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan ciplakan dari hasil penelitian orang lain. Bila dikemudian hari saya terbukti mengingkari pernyataan di atas, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Sungai Penuh,      November 2021  
Penulis,



Materai  
10.000

**JUSIA NURTI**  
**NIM. 1610204052**

**Dr. Hj. Wisnarni, M.PdI**  
**Betaria Putra, M.Pd**  
**Dosen Institut Agama Islam Negeri**  
**(IAIN) Kerinci**

**Sungai Penuh, Januari 2022**  
**Kepada Yth.**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu**  
**Keguruan IAIN Kerinci**

Di  
Sungai Penuh

<b>AGENDA</b>	
NOMOR :	124
TANGGAL :	10. 03 2022
PARAF :	

NOTA DINAS

*Assalamu'alaikum, Wr. Wb.*

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara **JUSIA NURTI** dengan NIM. **1610204052** yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA pada kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci”**, telah dapat diajukan untuk dimunaqasahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Strata Satu (S1) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut, agar dapat diterima dengan baik.

Demikian kami ucapkan terimakasih, semoga bermanfaat bagi Agama, Bangsa dan Negara.

Wassalam.

Pembimbing I



**Dr. Hj. Wisnarni, M.PdI**  
**NIP. 19670710 199401 2 001**

Pembimbing II



**Betaria Putra, M.Pd**  
**NIDN. 2020058802**



KEMENTERIAN AGAMA RI  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jln. Pelita IV Sungai Penuh Telp. 0748-21065 Faks. 0748-22114  
Kode Pos. 37112 Website: [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

#### PENGESAHAN

Skripsi oleh Jusia Nurti NIM. 1610204052 dengan judul "Pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar IPA pada kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci" telah diuji dan dipertahankan pada tanggal 29 Maret 2022.

Dewan Penguji

Ema Yulia Sastria, M.Pd  
NIP. 19850711 200912 2 005

Ketua Sidang

Novinovrita, M. M.Si  
NIP. 19850711 200912 2 005

Penguji I

Tit Saslina, M.Pd  
NIDN. 2020058802

Penguji II

Dr. Hj. Wisparni, M.PdI  
NIP. 19670710 199401 2 001

Pembimbing I

Betaria Putra, M.Pd  
NIDN. 2020058802

Pembimbing II

Mengesahkan  
Dekan

Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Ed  
NIP. 19730506 199903 1 004



Mengetahui  
Ketua Jurusan

Ema Yulia Sastria, M.Pd  
NIP. 19850711 200912 2 005

## PERSEMBAHAN DAN MOTTO

### Persembahan

Segala sesuatu akan terasa jika disertai dengan usaha. Kegagalan dan mencoba berjuang lagi itu adalah hal yang patut untuk dinikmati. Untuk membuat sebuah karya ini penulis menempuhnya dengan harus menyelesaikan beban SKS, penulis bangga dengan apa yang penulis hasilkan walaupun hasil karya ini jauh dari kesempurnaan.

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT, ku persembahkan karya ini untuk:

- Kedua orang tua ku yang telah memberikan segalanya tanpa pamrih, pengorbanan serta kasih sayang dan senantiasa mendoakan, memberi kepercayaan dan tak pernah lelah untuk memenuhi harapan dan cita-cita demi kesuksesan ananda. Sampai kapanpun akan selalu terukir indah dalam relung hati ananda yang paling dalam, dan menjadi pijakan dalam menempuh masadepan ananda.
- Para guru dan dosen selaku pengajar yang senantiasa membimbing. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Aamiin...

### Motto

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

“Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.”(Q.S An-Nahl: 125)

## KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA pada kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci”**.

Skripsi ini disusun guna untuk melengkapi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Namun berkat adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya penelitian pendidikan ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Tak luput pula penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu mendo'akan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan perkuliahan.
2. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
3. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci.
4. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.
5. Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, arahan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen Penasehat Akademik yang selalu memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan studi di IAIN Kerinci.

7. Bapak/Ibu Dosen IAIN Kerinci yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi penulis, baik dalam penyusunan skripsi maupun dan pada masa perkuliahan.
8. Pihak perpustakaan dan seluruh staf akademik IAIN Kerinci yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini.
9. Kepala SMP Negeri 26 Kerinci serta Majelis Guru, yang telah mengizinkan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah banyak memberikan sumbangan tenaga maupun pikiran dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah menginspirasi, baik langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, penulis juga mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Kerinci, Januari 2022  
Penulis



**JUSIA NURTI**  
**NIM. 1610204052**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN DAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Batasan Masalah .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Hakikat Pembelajaran IPA Biologi.....	10
B. Karakteristik Pembelajaran IPA Biologi .....	13
C. Tujuan Pembelajaran .....	13
D. Komponen-Komponen Pembelajaran.....	14
E. Pembelajaran Daring .....	18
1. Pengertian Sistem daring.....	18
2. Keunggulan Komunikasi Daring.....	20
3. Kelemahan Komunikasi Daring.....	21
4. Jenis Komunikasi Daring .....	22

F. Aplikasi Whatsapp.....	23
G. Prestasi Belajar .....	26
H. Penelitian yang Relevan.....	27
I. Hipotesis .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Rancangan Penelitian .....	30
C. Populasi dan Sampel.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
E. Instrumen Penelitian .....	40
F. Teknik Analisis Data .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA</b>	
A. Hasil Penelitian .....	53
B. Pembahasan .....	68
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## ABSTRAK

### **JUSIA NURTI (2021) : Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA pada kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci**

Selama masa pandemi covid 19 SMP Negeri 26 Kerinci mengupayakan pelaksanaan pembelajaran secara daring atau PJJ untuk mendukung upaya pemerintah dalam memutus rantai penyebaran virus corona. Namun, dari hasil studi pendahuluan diketahui bahwa prestasi belajar IPA siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Kerinci masih rendah dikarenakan sulitnya siswa dalam mengoperasikan aplikasi dalam pembelajaran daring sehingga pembelajaran tidak dapat diikuti dengan baik. Oleh karena itu, maka digunakan pembelajaran daring via Whatsapp yang dianggap dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran karena kemudahan dalam penggunaannya serta fitur-fitur yang tergolong lengkap dan menarik dalam mendukung proses pembelajaran IPA di kelas VIII.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring via Whatsapp terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif eksperimen, sedangkan desain yang digunakan yaitu *posttest control only group desain*. Adapun teknik pengumpulan data yaitu instrumen tes soal pilihan ganda pada materi sistem pernafasan. Sedangkan teknik analisa data yaitu menggunakan uji *Independen Sampel T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa: 1) Pembelajaran daring via whatsapp di kelas VIII pada mata pelajaran IPA konsep Sistem Pernapasan Manusia memuat kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Kemudian fitur yang digunakan yaitu fitur foto, video, dokumen, *Group WhatsApp*, dan *call* (telpon) secara langsung; 2) Kendala dalam pembelajaran daring via *WhatsApp* yaitu gangguan sinyal yang mengakibatkan *whatsapp* akan sulit diakses, kendala lain memori *handpone* yang cepat penuh dengan dokumen yang masuk, tidak semua peserta didik memiliki alat pendukung pembelajaran online saat ini. Sedangkan, solusi mengatasi hambatan dalam pembelajaran daring via *WhatsApp* yang harus dilakukan adalah dengan meminimalisir semua kendala baik dari gangguan jaringan dengan memperpanjang jangka waktu pengiriman tugas, serta membuat materi pembelajaran lebih sederhana dan mudah dimengerti agar tidak mempercepat penuhnya memori; dan 3) Berdasarkan hasil output spss 16.0 diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* kelompok *posttest* sebesar  $0,000 > 0,05$  dan  $T_{hitung} = [7,495] > T_{tabel} (\alpha=0,05; df=21) = 1,7207$  artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan pembelajaran daring via whatsapp dan pembelajaran tatap muka pada matapelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci. Namun, Pembelajaran tatap muka lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran daring via whatsapp. Dengan demikian, hal ini membuktikan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran daring via Whatsapp terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.

**Kata Kunci : Pembelajaran Daring, Whatsapp, Prestasi Belajar, IPA, Sistem Pernafasan Manusia, dan Kuantitatif**

## ABSTRACT

### **JUSIA NURTI (2021) : The Effect of Online Learning via Whatsapp on Science Learning Achievement in Class VIII SMP Negeri 26 Kerinci**

During the COVID-19 pandemic, SMP Negeri 26 Kerinci sought the implementation of online learning or PJJ to support the government's efforts to break the chain of the spread of the corona virus. However, from the results of the preliminary study, it is known that the science learning achievement of class VIII students at SMP Negeri 26 Kerinci is still low due to the difficulty of students in operating applications in online learning so that learning cannot be followed properly. Therefore, online learning via Whatsapp is used which is considered to be able to help students in the learning process because of the ease of use and features that are classified as complete and attractive in supporting the science learning process in class VIII.

This study aims to determine the effect of online learning via Whatsapp on student achievement in science subjects in class VIII of SMP Negeri 26 Kerinci. The type of research used is experimental quantitative, while the design used is posttest control only group design. The data collection technique is a multiple choice test instrument on the respiratory system material. While the data analysis technique is using the Independent Sample T Test using the SPSS application.

Based on the research results obtained, it can be seen that: 1) Online learning via whatsapp in class VIII in the science subject of the Human Respiratory System concept contains opening, core, and closing activities. Then the features used are photos, videos, documents, WhatsApp groups, and direct calls; 2) Obstacles in online learning via WhatsApp, namely signal interference which makes WhatsApp difficult to access, other obstacles are mobile phone memory which quickly fills up with incoming documents, not all students have online learning support tools at this time. Meanwhile, the solution to overcome obstacles in online learning via WhatsApp that must be done is to minimize all obstacles, both from network disturbances by extending the time for sending assignments, and making learning materials simpler and easier to understand so as not to speed up memory filling; and 3) Based on the output of spss 16.0, Asymp is obtained. Sig (2-tailed) posttest group of  $0.000 > 0.05$  and  $T_{count} = [7,495] > T_{table} (\alpha=0.05; df=21) = 1.7207$  meaning that there is a significant difference between student achievement and online learning via whatsapp and face-to-face learning in class VIII science subjects at SMP Negeri 26 Kerinci. However, face-to-face learning is better than online learning via whatsapp. Thus, this proves that there is no significant effect of the application of online learning via Whatsapp on science learning achievement in class VIII of SMP Negeri 26 Kerinci.

Keywords: Online Learning, Whatsapp, Learning Achievement, Science, Human Respiratory System, and Quantitative

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	30
Tabel 3.2 Data Populasi Penelitian .....	31
Tabel 3.3 Output Uji Normalitas .....	33
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru.....	35
Tabel 3.5 Output Uji Kesamaan Rata-rata.....	37
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Soal Essay Instrumen Tes Prestasi Belajar .....	41
Tabel 3.7 Validitas Butir Soal.....	42
Tabel 3.8 Interpretasi Reliabilitas Butir Soal.....	44
Tabel 3.9 Interpretasi Reliabilitas Butir Soal.....	44
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	46
Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Uji Daya Beda Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	47
Tabel 4.1 Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Daring via Whatsapp di kelas VIII B.....	54
Tabel 4.2 Hasil <i>Posttest</i> Prestasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4.3 Hasil <i>Posttest</i> Prestasi Belajar Siswa Kelas Kontrol .....	64
Tabel 4.4 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	65
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	66
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Kelompok <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67
Tabel 4.7 Hasil Uji-t <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Dari Jurusan.....	80
Lampiran 2. Surat Keterangan Pembimbing.....	80
Lampiran 3. Data Siswa Kelas VIII SMP 26 Kerinci.....	81
Lampiran 4. Data Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII .....	82
Lampiran 5. Uji Normalitas .....	83
Lampiran 6. Uji Homogenitas.....	84
Lampiran 7. Uji Kesamaan Rata-Rata .....	85
Lampiran 8. Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda Prestasi Belajar Siswa Try Out ....	86
Lampiran 9. Soal Pilihan Ganda Prestasi Belajar Siswa Try Out.....	87
Lampiran 10. Tabulasi Skor Soal Pilihan Ganda Prestasi Belajar Siswa .....	88
Lampiran 11. Uji Validitas Instrumen .....	89
Lampiran 12. Uji Reliabilitas Instrumen .....	90
Lampiran 13. Uji Indeks Kesukaran Item Instrumen.....	91
Lampiran 14. Uji Daya Beda Instrumen.....	92
Lampiran 15. Lembar Validasi RPP dan Materi.....	94
Lampiran 16. RPP Kelas Eksperimen.....	96
Lampiran 17. RPP Kelas Kontrol .....	97
Lampiran 18. Silabus Pembelajaran .....	98
Lampiran 19. Lembar Validasi Soal Tes .....	99
Lampiran 20. Soal Uji Coba .....	101
Lampiran 21. Daftar Hadir Penguji Seminar .....	103
Lampiran 22. Surat Izin Penelitian .....	106
Lampiran 23. Pedoman Observasi .....	109
Lampiran 24. Pedoman Wawancara .....	110
Lampiran 25. Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda Prestasi Belajar Siswa.....	116
Lampiran 26. Soal Pilihan Ganda Prestasi Belajar Siswa.....	118
Lampiran 27. Tabulasi Data Posttest .....	119
Lampiran 28. Uji Normalitas .....	120
Lampiran 29. Uji Homogenitas.....	126
Lampiran 30. Analisis Hipotesis ( Uji Independent Sample-T Test / Uji t) ....	128
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian.....	129
Lampiran 32. Surat Telah Melaksanakan Penelitian Dari Sekolah .....	130



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan dan harus dimiliki semua oleh masyarakat Indonesia, sesuai dengan pasal 31 Undang-Undang Dasar 1945 yang mengatakan bahwa setiap warga Negara berhak mendapat dan mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya. Pendidikan adalah proses mengubah sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, latihan, proses, perbuatan, dan cara mendidik. Pendidikan lebih dari sekedar pengajaran, yang dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya (Nurkholis, 2013: 24-44).

Hal ini diterangkan dalam Al-Qur'an Surat Al-Mujadillah ayat 11 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ  
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ  
الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا  
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *"Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan:*

*"Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". (QS. Al-Mujadillah ayat 11)*

Adapun fungsi dan tujuan pendidikan menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pada BAB II Pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan yang baik mampu mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik. Pendidikan yang baik dapat diwujudkan melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas harus dilaksanakan dalam semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang mempelajari dan memahami tentang gejala alam termasuk lingkungan alam sekitar, di antaranya mengetahui dan memahami tentang hewan dan tumbuhan.

Menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan Pembelajaran Biologi pada hakikatnya dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan juga sikap ilmiah. Sebagai proses ilmiah

diartikan semua kegiatan ilmiah untuk pengetahuan baru. Sebagai produk ilmiah diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur ilmiah dimaksudkan bahwa metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu pada umumnya berupa riset yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Pada dasarnya, yang terjadi dalam proses pembelajaran biologi adalah adanya interaksi antara subyek didik (siswa) yang memiliki karakteristiknya masing-masing dengan obyek (biologi sebagai ilmu) untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu untuk membangun pengetahuan, keterampilan dan pembentukan nilai-nilai. Siswa sebagai subyek didik tidak menerima begitu saja pembelajaran biologi yang disampaikan oleh guru, akan tetapi ada interaksi antara siswa, guru, dan objek biologi yang dipelajari. Setiap ilmu memiliki obyek, persoalan dan cara mempelajarinya sehingga membawa konsekuensi logis dalam cara mengajarkannya. IPA biologi merupakan ilmu yang mempelajari obyek dan persoalan gejala alam. Secara garis besar, biologi meliputi dua kegiatan utama, yaitu pengamatan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dan proses penalaran untuk memperoleh konsep-konsep. Belajar biologi adalah suatu kegiatan untuk mengungkap rahasia alam yang berkaitan dengan makhluk hidup (Sudjana, 1989: 2).

Di dunia saat ini sedang marak-maraknya wabah *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19). *Coronavirus Diseases* 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Tanda

dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk, dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 56 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari (Yurianto dan Wibowo, 2020).

Dengan adanya virus COVID-19 di Indonesia saat ini berdampak bagi seluruh masyarakat. Menurut Kompas yang dimuat pada 28 Maret 2020 menjelaskan bahwa dampak virus COVID-19 terjadi diberbagai bidang seperti sosial, ekonomi, pariwisata dan pendidikan. Surat Edaran (SE) yang dikeluarkan pemerintah pada 18 Maret 2020 semua kegiatan di dalam dan di luar ruangan di semua sektor sementara waktu ditunda demi mengurangi penyebaran corona terutama pada bidang pendidikan. Pada tanggal 24 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID, dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring atau jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Belajar di rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup seperti mengenai pandemi Covid-19.

Kini pembelajaran yang biasanya *on-site* menjadi *online*. Biasanya tatap muka menjadi tatap layar. Semua interaksi menjadi serba digital. Jaringan internet dan tentunya keberadaan kuota menjadi tulang punggung semua proses tersebut. Kondisi *Work from Home* dan *Study from Home* memaksa semua pihak untuk berupaya memaksimalkan proses pembelajaran, karena

menunggu sampai batas waktu yang tidak dapat ditentukan dengan pasti kapan akan berakhir. Maka semua pihak harus memutar otak mencari cara menggunakan alternatif proses kegiatan belajar-mengajar yang dirasa terkesan “mendadak” serba digital. Siap tidak siap harus dihadapi. Walaupun di dunia pendidikan semestinya hal ini bukan hal baru, mungkin hanya saja kita yang terlambat mengetahui dan mengaplikasikan.

Menurut Isman (dalam Dewi, 2020: 56) pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Dengan pembelajaran daring siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Siswa dapat berinteraksi dengan guru menggunakan beberapa aplikasi seperti *classroom*, *video converence*, telepon atau *live chat*, *zoom* maupun melalui *whatsapp group*. Pembelajaran ini merupakan inovasi pendidikan untuk menjawab tantangan akan ketersediaan sumber belajar yang variatif.

Pembelajaran daring sendiri dapat dipahami sebagai pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah yang peserta didiknya dan instruktornya (guru) berada di lokasi terpisah sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan didalamnya. Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan peserta didik.

Melihat pentingnya pembelajaran daring sebagai alternatif solusi dunia pendidikan selama masa pandemi covid-19 tersebut, saat ini sekolah-sekolah

yang ada di Kabupaten Kerinci juga telah melaksanakan pembelajaran dengan sistem daring. Hal tersebut sesuai hasil observasi peneliti pada salah satu sekolah di Kerinci. Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada tanggal 16 Juli 2020 dengan guru diperoleh informasi bahwa siswa-siswa di sekolah tersebut belajar menggunakan sistem daring sesuai dengan kebijakan sekolah yang mengikuti protokol covid-19 sejak mulai adanya penyebaran covid-19 di indonesia pada bulan Maret 2020.

Meskipun demikian, pembelajaran daring yang digunakan di SMP Negeri 26 Kerinci pada mata pelajaran IPA Kelas VIII ditemukan cukup sulit untuk diikuti oleh sebagian besar siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi awal yang peneliti lakukan di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa penggunaan pembelajaran daring di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci pada mata pelajaran IPA saat ini masih belum efektif dalam meningkatkan Prestasi Belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dalam nilai harian siswa pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntatasan Minimum (KKM) yakni 75.

Dari penjelasan tersebut, pembelajaran daring yang sebelumnya merupakan alternatif solusi dalam pembelajaran IPA di sekolah masih membutuhkan evaluasi dalam penerapannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini penggunaan pembelajaran daring akan diterapkan dengan aplikasi *whatsapp* dengan metode diskusi. *Whatsapp* dengan metode diskusi

merupakan aplikasi yang mudah untuk dioperasikan, serta digunakan oleh banyak kalangan.

Pembelajaran daring via *whatsapp* mempunyai manfaat yang pertama dapat membangun komunikasi dan diskusi yang sangat efisien antara guru dengan siswa, kedua siswa saling berinteraksi dan berdiskusi antara siswa yang satu dengan yang lainnya tanpa melalui guru, ketiga siswa dengan mudah memahami konsep pembelajaran, ketiga dapat memudahkan interaksi antara siswa guru, dengan orang tua, keempat sarana yang tepat untuk ujian maupun kuis, kelima guru dapat dengan mudah memberikan materi kepada siswa berupa gambar dan video selain itu murid juga dapat mengunduh bahan ajar tersebut, keenam dapat memudahkan guru membuat soal dimana saja dan kapan saja.

Siswa sebagai salah satu pemeran utama dalam proses pembelajaran daring, faktor yang berasal dari dalam diri siswa dapat menjadi faktor utama yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran dan dapat mempengaruhi Prestasi Belajar siswa. Prestasi belajar merupakan interaksi antara kemampuan /dan pengetahuan, motivasi, dan tugas. Atau dapat dikatakan bahwa untuk mencapai prestasi dibutuhkan kemampuan dan dorongan untuk melaksanakan tugas.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA Pada kelas VIII SMP N 26 Kerinci”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini ialah sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran daring di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci pada mata pelajaran IPA, sehingga adanya siswa yang memiliki Prestasi belajar IPA yang tergolong rendah/di bawah KKM yakni 75.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, adapun pembatasan masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada kelas VIII SMPN 26 Kerinci.
2. Penelitian ini berfokus pada prestasi belajar biologi pada pembelajaran Daring Via Whatsapp.
3. Pelaksanaan pembelajaran daring yakni pada konsep materi Sistem Pernapasan Manusia.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka secara pokok penelitian yang akan peneliti lakukan hendak mengemukakan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran daring via whatsapp pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci?
2. Bagaimana kendala yang terjadi selama pembelajaran daring via whatsapp pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci?

3. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci?

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

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Gambaran proses pembelajaran daring via whatsapp pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.
2. Kendala yang terjadi selama pembelajaran daring via whatsapp pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.
3. Pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.

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

Adapun manfaat penelitian ini, yaitu:

1. Bagi siswa, diharapkan lebih memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran Biologi dengan sistem daring sehingga dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.
2. Bagi guru dan sekolah, diharapkan dengan sistem daring dapat mengembangkan variasi pembelajaran di sekolah serta memberikan sumbangan pikiran bagi dunia pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan anak pada umumnya.
3. Bagi peneliti lainnya, sebagai informasi dan sumber referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Hakikat Pembelajaran IPA Biologi**

Menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan Pembelajaran IPA pada hakikatnya dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan juga sikap ilmiah. Sebagai proses ilmiah diartikan semua kegiatan ilmiah untuk pengetahuan baru. Sebagai produk ilmiah diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur ilmiah dimaksudkan bahwa metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu pada umumnya berupa riset yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Selain sebagai proses dan produk, IPA dijadikan sebagai suatu kebudayaan atau suatu kelompok atau institusi sosial dengan tradisi nilai, aspirasi maupun inspirasi, IPA pada hakikatnya merupakan suatu produk, proses dan aplikasi sebagai produk. IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan (Trianto, 2010: 86).

Fungsi dan tujuan hakikat pembelajaran IPA secara khusus berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi:

- 1) Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah.

- 3) Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang melek sains dan teknologi.
- 4) Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan fungsi dan tujuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA tidak hanya pada dimensi pengetahuan (keilmuan) tetapi juga menekankan pada dimensi nilai *ukhrawi*. Hal ini berarti memperhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan akan adanya sebuah kekuatan yang Maha dahsyat yang tidak dapat dibantah lagi yaitu Allah SWT. Dengan dimensi ini, pada hakikatnya IPA menautkan antara aspek logika-materi dengan aspek jiwa-spiritual.

Pada dasarnya, yang terjadi dalam proses pembelajaran biologi adalah adanya interaksi antara subyek didik (siswa) yang memiliki karakteristiknya masing-masing dengan obyek (biologi sebagai ilmu) untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu untuk membangun pengetahuan, keterampilan dan pembentukan nilai-nilai. Siswa sebagai subyek didik tidak menerima begitu saja pembelajaran biologi yang disampaikan oleh guru, akan tetapi ada interaksi antara siswa, guru, dan objek biologi yang dipelajari. Setiap ilmu memiliki obyek, persoalan dan cara mempelajarinya sehingga membawa konsekuensi logis dalam cara mengajarkannya. IPA biologi merupakan ilmu yang mempelajari obyek dan persoalan gejala alam. Secara garis besar, biologi meliputi dua kegiatan utama, yaitu pengamatan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dan proses penalaran untuk memperoleh konsep-konsep. Belajar biologi adalah suatu kegiatan untuk

mengungkap rahasia alam yang berkaitan dengan makhluk hidup (Sudjana, 1989: 2).

Biologi sebagai cabang dari IPA merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Jadi dapat dikatakan bahwa hakikat biologi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal (Rustaman, 2003: 179).

Selain sebagai proses dan produk, IPA biologi dijadikan sebagai suatu kebudayaan atau suatu kelompok atau institusi sosial dengan tradisi nilai, aspirasi maupun inspirasi, IPA biologi pada hakikatnya merupakan suatu produk, proses dan aplikasi sebagai produk. IPA biologi merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep sebagai suatu proses, IPA biologi merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA biologiakan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan (Trianti, 2010: 86).

## **B. Karakteristik Pembelajaran IPA Biologi**

Istilah Biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *bios* yang artinya kehidupan dan *logos* yang artinya ilmu. Biologi merupakan ilmu tentang makhluk hidup

beserta lingkungannya. Objek yang dipelajari dalam biologi adalah makhluk hidup dan makhluk tak hidup. Dalam Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah oleh Badan Standar Pendidikan Nasional (2006: 167-168) bahwa mata pelajaran biologi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi.
5. Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya. Serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri.
6. Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia.
7. Meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Tujuan pembelajaran sebenarnya adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual para siswa dan

merangsang keingintahuan serta memotivasi kemampuan mereka (Dahar, 1996: 106). Tujuan pembelajaran dibagi menjadi tiga kategori yaitu: kognitif (kemampuan intelektual), afektif (perkembangan moral), dan psikomotorik (keterampilan). Hal ini diperkuat oleh pendapat Blomm yang membagi tiga kategori dalam tujuan pembelajaran yaitu: 1) Kognitif, 2) Afektif, dan 3) Psikomotorik (Nasution, 1998, 25).

Tujuan kognitif berkenaan dengan kemampuan individu mengenal dunia sekitarnya yang meliputi perkembangan intelektual. Tujuan afektif mengenai perkembangan sikap, perasaan, nilai-nilai yang disebut juga perkembangan moral. Sedangkan tujuan psikomotorik adalah menyangkut perkembangan keterampilan yang mengandung unsur-unsur motorik sehingga siswa mengalami perkembangan yang maju dan positif. Tujuan pembelajaran di dalamnya terdapat rumusan tingkah laku dan kemampuan yang harus dicapai dan dimiliki siswa atau peserta didik setelah menyelesaikan kegiatan belajar dalam proses pengajaran. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran yang dibuat oleh guru haruslah bermanfaat bagi siswa dan sesuai dengan karakteristik siswa supaya tujuan tersebut dapat tercapai secara optimal. Berdasarkan penjelasan tentang tujuan pembelajaran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran adalah sebagai upaya membekali diri siswa dengan kemampuan-kemampuan yang bersifat pengalaman, pemahaman moral dan keterampilan sehingga mengalami perkembangan positif.

#### **D. Komponen-komponen Pembelajaran**

Proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar apabila tidak didukung dengan komponen-komponen dalam pembelajaran, karena antara proses

pembelajaran dengan komponen pembelajaran saling berkaitan dan membutuhkan. Komponen dalam pembelajaran sangat penting keberadaannya karena dengan pembelajaran diharapkan perilaku siswa akan berubah ke arah yang positif dan diharapkan dengan adanya proses belajar mengajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa.

Keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran merupakan indikator pelaksanaan kurikulum yang telah dibuat oleh lembaga bimbingan belajar, sehingga dalam proses pembelajaran guru dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga memungkinkan dan mendorong siswa untuk mengembangkan segala kreatifitasnya dengan bantuan guru. Peranan guru di sini sangatlah penting, yaitu guru harus menyiapkan materi dan metode pembelajaran, serta guru juga harus mengetahui dan memahami keadaan siswanya demi kelancaran pembelajaran.

Adapun komponen yang mempengaruhi berjalannya suatu proses pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar terdapat beberapa komponen pembelajaran yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya yaitu: 1) guru, 2) siswa, 3) materi pembelajaran, 4) metode pembelajaran, 5) media pembelajaran, 6) evaluasi pembelajaran (Djamarahbahri, 1997: 48). Beberapa komponen pembelajaran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Guru

Guru merupakan salah satu komponen yang sangat berpengaruh pada proses pembelajaran, karena guru memegang peranan yang sangat penting antara lain menyiapkan materi, menyampaikan materi, serta mengatur semua kegiatan belajar mengajar dalam proses pembelajaran. Suatu proses belajar,

siswa memerlukan seorang guru sebagai suatu sumber bahan dalam menyampaikan materi serta sejumlah ilmu pengetahuan guna berkembangnya pendidikan siswa dan sumber daya manusia (Djamarahbahri, 1997: 48).

## 2. Siswa

Komponen lain yang juga berpengaruh terhadap jalannya suatu kegiatan belajar mengajar adalah siswa atau biasa juga disebut dengan peserta didik. Siswa sebagai individu adalah orang yang tidak bergantung pada orang lain dalam arti bebas menentukan sendiri dan tidak dipaksa dari luar, maka daripada itu dalam dunia pendidikan siswa harus diakui kehadirannya sebagai pribadi yang unik dan individual (Ahmadi & Uhbiyati, 2001: 39). Setiap siswa memiliki karakteristik individual yang khas dan terus berkembang meliputi perkembangan emosional, moral, intelektual dan sosial. Perkembangan ini berpengaruh terhadap kemampuan siswa sebagai subjek pendidikan (Sunarto & Hartono, 2002: 181).

## 3. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang sangat penting dan sangat dibutuhkan dalam kegiatan belajar mengajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Materi pembelajaran atau sering disebut materi pokok adalah pokok-pokok materi pembelajaran yang harus dipelajari siswa sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar dan yang akan dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian yang disusun berdasarkan indikator ketercapaian kompetensi (Mukmin, 2004: 47). Materi pembelajaran merupakan suatu yang disajikan guru untuk diolah dan kemudian dipahami oleh siswa,

dalam rangka pencapaian tujuan-tujuan intruksional yang telah ditetapkan (Ibrohim & Syaodih, 2003: 100).

#### 4. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran merupakan bagian terpenting dalam melaksanakan proses belajar. Pembelajaran sebaiknya dilaksanakan dengan cara menarik yang mampu membangkitkan minat siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan metode secara spesifik. Misalnya, penggunaan metode ceramah pada kelas dengan jumlah siswa yang relatif banyak membutuhkan teknik tersendiri, yang tentunya secara teknis akan berbeda dengan penggunaan metode ceramah pada kelas yang jumlah siswanya terbatas (Komalasari, 2010: 40).

#### 5. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan pembelajaran kaitannya dengan model pembelajaran langsung yaitu dengan cara guru berperan sebagai penyampai informasi dan dalam hal ini guru seyogyanya menggunakan berbagai media yang sesuai. Media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

#### 6. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi Pembelajaran adalah suatu proses menentukan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya melalui

cara yang sistematis. Evaluasi pembelajaran bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang menjadi landasan dalam mengukur tingkat kemajuan, perkembangan, dan pencapaian belajar peserta didik, serta keefektifan pendidik dalam mengajar. Pengukuran dan penilaian menjadi kegiatan utama dalam evaluasi pembelajaran

## **E. Pembelajaran Daring**

### **1. Pengertian Sistem Daring**

Setelah memahami makna komunikasi, sampailah kita pada Komunikasi Daring. Istilah Komunikasi Daring mengacu pada membaca, menulis, dan berkomunikasi melalui / menggunakan jaringan komputer. Dengan kata lain, Komunikasi Daring adalah cara berkomunikasi dimana penyampaian dan penerimaan pesan dilakukan dengan atau melalui jaringan Internet. Komunikasi yang terjadi di dunia semu tersebut lazim disebut komunikasi di dunia maya atau *cyberspace*. Perkembangan pertama komunikasi daring dimulai pada tahun 1960-an, ketika peneliti Amerika mengembangkan protokol yang memungkinkan mengirim dan menerima informasi atau pesan melalui komputer (Lyon, 1996).

Protokol tersebut dinamakan ARPANET yang diluncurkan pada tahun 1969, akhirnya berkembang menjadi Internet. Internet berasal dari interconnected networks yang disingkat menjadi Internetwork, atau Internet, yang digunakan oleh sekitar 200 juta orang di seluruh dunia pada pergantian millennium ke-3. Komunikasi daring menjadi mungkin dalam dunia pendidikan pertama kali pada tahun 1980-an, setelah pengembangan dan

penyebaran komputer pribadi atau PC (*personal computer*). Latar belakang komunikasi daring dalam pembelajaran dan penelitian dapat dibagi menjadi dua periode yang berbeda, ditandai oleh pengenalan komputer sebagai media pendidikan pada tahun 1980-an dan munculnya *world wide web* pada pertengahan 1990-an. Pada periode pertama, sejak pertengahan 1980-an para pendidik menemukan potensi media pendidikan untuk pengajaran bahasa (Cummins & Andrew, 1995).

Integrasi komunikasi yang dimediasi komputer di dalam kelas itu sendiri dibagi menjadi dua: yang pertama, beberapa pendidik mulai menggunakan e-mail untuk mengatur pertukaran informasi jarak jauh, dan yang kedua, pendidik mulai menggunakan program perangkat lunak sinkron (Daedalus Inc. 1989) untuk memungkinkan percakapan komputer antarkelas. Komunikasi daring atau virtual adalah cara berkomunikasi dimana penyampaian dan penerimaan informasi atau pesan dilakukan dengan menggunakan Internet, atau melalui dunia maya (*cyberspace*).

Komunikasi virtual pada abad ini dapat dilakukan di mana saja serta kapan saja. Salah satu bentuk komunikasi virtual adalah pada penggunaan Internet. Internet adalah media komunikasi yang cukup efektif dan efisien dengan tersedianya berbagai layanan fasilitas seperti web, chatting (*mIR chat*, *Yahoo Masanger*, *Gtalk*, dll), *e-mail*, *friendster*, *facebook* dan *twitter*. Begitu banyak fasilitas yang ditawarkan dalam dunia maya untuk melakukan komunikasi, dan keberadaannya semakin membuat manusia tergantung pada teknologi. Ketergantungan tersebut dapat dilihat pada maraknya penjualan

ponsel dengan harga murah dan tawaran kelengkapan fasilitas untuk mengakses Internet. Kegemaran berkomunikasi yang bermedia Internet ini menimbulkan suatu komunitas baru yang disebut komunitas virtual.

## 2. Keunggulan Komunikasi Daring

Menurut Lestari (2021: 16) menjelaskan bahwa komunikasi daring memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan komunikasi konvensional, antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat dilakukan kapan saja di mana saja: dengan komunikasi daring, setiap pengguna dapat melakukan komunikasi dimana saja dan kapan saja, dengan syarat terkoneksi dengan jaringan internet dan memiliki sarana yang mencukupi.
- b. Efisiensi biaya: berbeda dengan komunikasi konvensional, komunikasi daring tidak memerlukan pihak yang berkomunikasi untuk bertemu tatap muka, dengan komunikasi daring Anda dapat menghemat biaya transportasi.
- c. Efisiensi waktu: komunikasi dapat dilakukan dengan cepat tanpa harus membuang waktu dengan melakukan perjalanan. Pesan komunikasi dapat disampaikan pada saat itu juga dalam hitungan detik walaupun kedua pihak yang berkomunikasi saling berjauhan.
- d. Terintegrasi dengan layanan TIK lainnya: sambil melakukan komunikasi daring, Anda dapat memanfaatkan layanan TIK lainnya untuk mendukung pelaksanaan dan kelengkapan komunikasi tersebut. Contoh layanan yang dapat digunakan seperti berbagi layar, presentasi, dan dokumen.

- e. Meningkatkan intensitas berkomunikasi: komunikasi daring mendorong orang yang biasanya diam di dunia nyata, menjadi aktif saat berkomunikasi di dunia maya.
- f. Meningkatkan partisipasi: dengan terbukanya jalur komunikasi, akan semakin banyak orang yang dapat berpartisipasi dalam diskusi.

### 3. Kelemahan Komunikasi Daring

- a. Tidak mewakili emosi pengguna: intonasi bicara, raut muka, gerakan tubuh, merupakan hal yang relatif sulit untuk dipahami melalui komunikasi daring.
- b. Memerlukan perangkat khusus: dalam pelaksanaannya, komunikasi daring memerlukan adanya perangkat keras komputer, software.
- c. Terlalu banyak informasi yang tidak penting: dalam komunikasi daring, seringkali informasi yang didapat menjadi terlalu banyak, sehingga membuat bingung si penerima.
- d. Menyita konsentrasi: melakukan komunikasi daring tidak pada tempat dan waktu yang tepat, dapat mengabaikan atau menunda hal yang lain, bahkan membahayakan orang lain maupun diri sendiri (Lestari, 2021: 16).

### 4. Jenis Komunikasi Daring

Penggunaan jenis sarana komunikasi akan mempengaruhi keserempakan waktu komunikasi. Terdapat dua jenis komunikasi daring sebagai berikut:

- a. Komunikasi daring sinkron (serempak) Komunikasi daring serempak atau komunikasi daring sinkron adalah komunikasi menggunakan komputer sebagai media, yang terjadi secara serempak, waktu nyata (real time).

Contoh komunikasi sinkron antara lain sebagai berikut: Text chat. Text chat adalah sebuah fitur, aplikasi, atau program dalam jaringan Internet untuk berkomunikasi dan bersosialisasi langsung sesama pemakai Internet yang sedang daring (yang sama-sama sedang menggunakan Internet).

- b. Komunikasi teks dapat mengirim pesan dengan teks kepada orang lain yang sedang daring, kemudian orang yang dituju membalas pesan dengan teks, demikian seterusnya. Itulah proses terjadinya text chatting.
- c. Video chat: Video chat merupakan teknologi untuk melakukan interaksi audio dan video secara real time antara pengguna di lokasi yang berbeda. Video chatting biasanya dilakukan melalui perangkat komputer maupun tablet atau smartphone (juga disebut telepon video call). Video chatting dapat berupa interaksi point-to-point (satu-satu), seperti FaceTime dan Skype, atau interaksi multipoint (satu-ke-banyak, atau banyak-ke-banyak), seperti dalam Google+Hangouts.
- d. Video chatting sering disalah artikan dengan video conference. Video chatting merujuk pada komunikasi video di antara dua orang individu (*point to point*) (Lestari, 2021: 16).

#### **F. Aplikasi Whatsapp**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring via whatsapp. Peneliti memilih *WhatsApp* dibandingkan dengan media sosial lainnya, karena *WhatsApp* adalah aplikasi terpopuler di masyarakat. *WhatsApp* juga merupakan media sosial yang memiliki tampilan sederhana dan mudah digunakan sehingga diminati oleh semua kalangan, mulai dari remaja hingga dewasa. Oleh

karena itu, peneliti akan memberikan informasi mengenai aplikasi *WhatsApp* mulai dari pengertian *WhatsApp*, sejarah *WhatsApp*, hingga fitur-fitur yang dimiliki oleh aplikasi *WhatsApp*.

Penggunaan nama *WhatsApp* berasal dari frasa „*What’s Up*“ sebagai bahasa sapaan dalam menanyakan kabar. *WhatsApp* didirikan oleh Jan Koum dan Brian Acton. Pada tahun 2014 *WhatsApp* bergabung dengan *Facebook*, namun beroperasi secara terpisah sebagai aplikasi yang fokus untuk melayani pertukaran pesan yang cepat dan mudah. *WhatsApp* dirancang untuk memudahkan penggunanya untuk tetap terhubung dan berkomunikasi kapan saja, dan dimana saja. *WhatsApp* memberikan berbagai macam fitur bagi penggunanya dengan menggratiskan pengiriman pesan dan melakukan panggilan secara sederhana, aman, dan cepat ke berbagai jenis telepon di seluruh penjuru dunia.

Pada awalnya, *WhatsApp* diluncurkan sebagai alternatif SMS. Namun, saat ini aplikasi media sosial *WhatsApp* dapat digunakan untuk mengirim dan menerima berbagai macam media dalam bentuk teks, foto, video, dokumen, dan lokasi, bahkan *WhatsApp* saat ini dapat digunakan untuk melakukan panggilan suara dan panggilan video. Pesan dan panggilan menggunakan *WhatsApp* dapat diamankan dengan enkripsi *end-to-end*, sehingga tidak ada pihak ketiga termasuk *WhatsApp* yang dapat membaca pesan atau mendengar panggilan para penggunanya. Sebagai sebuah aplikasi, *WhatsApp* dilengkapi dengan beberapa fitur yang memudahkan penggunanya melakukan komunikasi. Fitur tersebut diantaranya adalah:

1. *Chat Group*. Di dalam fitur *Chat Group* ini, pengguna *WhatsApp* dapat membagikan pesan, foto, dan video hingga 256 orang sekaligus. Pengguna

*WhatsApp* juga dapat membisukan atau menyesuaikan pemberitahuan, dan masih banyak lagi. Dengan menggunakan fitur tersebut, pengguna *WhatsApp* dapat tetap terhubung dengan orang-orang terdekat dan penting seperti keluarga, rekan kerja, dan lain-lain.

2. *WhatsApp* di Web dan Desktop Dengan fitur ini, para pengguna *WhatsApp* dapat dengan lancar menyinkronkan semua chat ke komputer agar dapat melakukan chat dengan perangkat apa pun yang paling nyaman.
3. Panggilan Suara dan Video *WhatsApp* Dengan fitur ini, para pengguna *WhatsApp* dapat berbicara dengan siapa saja secara gratis bahkan jika mereka berada di negara lain. Melalui panggilan video yang disediakan, pengguna dapat melakukan percakapan tatap muka saat suara atau teks saja tidak cukup. Panggilan suara dan video menggunakan koneksi internet telepon, bukan dengan menit panggilan paket seluler.
4. *Enskripsi end-to-end* Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengamankan pesan dan panggilannya, sehingga hanya dapat dilihat oleh orang terdekat atau yang sedang melakukan komunikasi dengan pengguna tersebut. Tidak ada orang ketiga di antaranya, bahkan *WhatsApp*.
5. Foto dan Video Fitur *WhatsApp* yang satu ini bisa dikatakan sebagai fitur yang paling favorit. Karena dengan fitur ini, pengguna dapat mengirim foto dan video di *WhatsApp* dengan segera. Bahkan pengguna dapat menangkap momen penting dengan kamera bawaan dari ponsel atau komputer. Dengan fitur foto dan video di *WhatsApp*, pengguna dapat dengan cepat mengirim foto dan video meskipun sedang berada dalam koneksi yang lambat.

6. Pesan Suara Melalui fitur ini, pengguna dapat mengatakan segala hal hanya dengan satu ketukan. Pesan Suara bisa dilakukan untuk hanya menyapa atau pun bercerita panjang.
7. Dokumen Fitur yang satu ini sangat bermanfaat bagi pelajar, mahasiswa, bahkan pekerja kantor dalam mengirim PDF, dokumen, *spreadsheet*, *slideshow*, dan masih banyak lagi. Fitur ini memudahkan pengiriman file tanpa harus menggunakan *email* atau aplikasi berbagai file. Masimal dokumen yang dikirim ukurannya hingga 100 MB (Lestari, 2021: 17).

*WhatsApp*, sebagai media sosial memiliki beberapa dampak. Dampak penggunaan media sosial bisa dikatakan sama dengan dampak penggunaan internet, karena media sosial tidak dapat digunakan tanpa mengaktifkan jaringan internet.

Dampak penggunaan media sosial, antara lain:

1. Pertukaran informasi menjadi semakin cepat dan mudah.
2. Interaksi di media sosial mendorong munculnya ruang publik baru dan pola baru dalam berkomunikasi antara warga selaku pengguna dan selaku produsen informasi itu sendiri.
3. Berubahnya praktik dan ruang komunikasi yang sebelumnya dipelihara secara demokratis.
4. Menggeser daya fokus, kecepatan mengatasi ruang, keteraturan berubah, waktu bergerak standar, dan masyarakat kehilangan nilai-nilai yang mengatur masyarakat.
5. Tatanan masyarakat menjadi terpecah bahkan memisahkan interaksi satu sama lain karena komunikasi yang tidak langsung.

6. Teks akan menjadi satu-satunya sarana komunikasi yang paling mendominasi.
7. Teks menjadi sarana untuk melakukan tindakan negatif seperti pelecehan atau ejekan (Lestari, 2021: 17).

## G. Prestasi Belajar

### 1. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti :

- a. Penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan guru,
- b. Kemampuan yang sungguh-sungguh ada atau dapat diamati (*actual ability*) dan yang dapat diukur langsung dengan tes tertentu.

Menurut Sumadi Suryabrata (2006: 297)) prestasi dapat pula didefinisikan sebagai berikut: “nilai merupakan perumusan terakhir yang dapat diberikan oleh guru mengenai kemajuan/prestasi belajar siswa selama masa tertentu”. Jadi, prestasi adalah hasil usaha siswa selama masa tertentu melakukan kegiatan.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil usaha siswa yang dapat dicapai berupa penguasaan pengetahuan, kemampuan kebiasaan dan keterampilan serta sikap setelah mengikuti proses pembelajaran yang dapat dibuktikan dengan hasil tes. Prestasi belajar merupakan suatu hal yang dibutuhkan siswa untuk mengetahui kemampuan yang diperolehnya dari suatu kegiatan yang disebut belajar.

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Prestasi belajar mempunyai hubungan erat dengan kegiatan belajar, banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar baik yang berasal dari dalam individu itu sendiri maupun faktor yang berasal dari luar individu. faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah :

- a. Faktor dari dalam diri individu Terdiri dari faktor fisiologis. Faktor fisiologis adalah kondisi jasmani dan kondisi panca indera. Sedangkan faktor psikologis yaitu bakat, minat, kecerdasan, motivasi berprestasi dan kemampuan kognitif.
- b. Faktor dari luar individu Terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor lingkungan yaitu lingkungan sosial dan lingkungan alam. Sedangkan faktor instrumental yaitu kurikulum, bahan, guru, sarana, administrasi, dan manajemen (Ngalim, 2010: 107).

### H. Penelitian Relevan

Penelitian relevan memuat uraian secara sistematis mengenai hasil penelitian terdahulu (*prior research*) tentang persoalan yang akan dikaji.” Artinya penelitian relevan digunakan untuk menjelaskan perbedaan, atau memperkuat hasil penelitian dengan penelitian yang telah ada. Maka dalam penelitian yang dilakukan ini, penelitian yang relevan adalah skripsi dan jurnal ilmiah karya:

1. Melinia Rahmadani (2021), jurnal penelitian dengan judul *Pengaruh Pembelajaran Daring Media Whatsapp terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA PGRI 01 Kotabumi Lampung Utara*. Hasil penelitian ini ditunjukkan oleh uji regresi yang

membuktikan bahwa variabel pembelajaran daring media *whatsapp* memiliki nilai thitung sebesar 2,882 dengan signifikansi 0,005. Hal ini berarti bahwa thitung ( $2,882 > t_{tabel} (1,989)$ ) maka  $H_0$  ditolak sehingga variabel pembelajaran daring media *whatsapp* secara statistik dengan  $\alpha = 5\%$  memiliki pengaruh signifikan terhadap aktivitas belajar siswa pada materi PAI. Hal ini dibuktikan dengan nilai ( $\text{sig } 0,005 < 0,05$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti variabel pembelajaran daring media *whatsapp* dalam penelitian ini berpengaruh signifikan terhadap aktivitas belajar siswa di SMA PGRI 01 Kota Bumi Lampung Utara.

2. Achmad Chairudin (2020), jurnal penelitian yang berjudul *Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Prestasi Siswa Kelas 5 Dan 6 MI Ma'arif Gedanga, Kec Tuntang Kab Semarang Tahun Ajaran 2020/2021*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran online mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa sebanyak 68,5%. Dari hasil pengujian spss bahwa nilai sig.(2-tailed) setiap variabel X dan variabel Y adalah  $< 0,005$ . Dilihat dari nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  didapat hasil bahwa nilai  $r > r_{tabel}$ . Nilai  $r$  0,2787 diperoleh dari nilai  $N - 2 = 48$ . Angka 48 mempunyai nilai  $r_{tabel}$  0,2787. Hasil uji reliabilitas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan variabel X dan Y memiliki nilai cronbach's alpha  $> 0,06$ . Pembelajaran online mampu menjadi penolong dunia pendidikan di masa pandemi Covid 19 ini. Menurut penuturan wali kelas juga prestasi belajar siswa cenderung stabil dan tidak mengalami penurunan walaupun pembelajaran dilakukan dengan daring.

## I. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas yang akan menjadi hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

### Hipotesis Pertama

- $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa.
- $H_1$  : Terdapat pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa.



## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Kuantitatif dengan menggunakan pendekatan eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Pada penelitian ini selain berupa angka ada juga berupa tabel, serta informasi-informasi lain dalam bentuk deskripsi (Arikunto, 2006: 27).

### B. Rancangan Penelitian

Adapun rancangan penelitian menggunakan *randomized control group only design* dimana rancangan ini yaitu terdiri dari dua kelompok, satu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dan satu kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

**Tabel 3.1 Rancangan Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Treatment</b>	<b>Post-test</b>
Eksperimen	X1	T
Kontrol	X2	T

Keterangan:

X1 : Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen dengan menerapkan Pembelajaran Daring Via Whatsapp

X2 : Perlakuan yang diberikan kepada kelas kontrol dengan menerapkan Pembelajaran tatap muka (Strategi *Predict Observe Explain*)

T : Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderat. Adapun variabel tersebut yaitu:

1. Variabel bebas yaitu tipe pembelajaran daring via Whatsapp
2. Variabel terikat yaitu Prestasi Belajar Siswa

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014: 117). Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP 26 Kerinci yang terdiri dari dua kelas yakni sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Data Populasi Penelitian**

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VIIIB	8	4	12
VIIIA	5	6	11
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>23</b>

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014: 118). Sedangkan menurut Arikunto “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti” (Arikunto, 2014: 109). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Random Sampling*. Dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan kelompok individu yang diamati dan dapat digeneralisasikan terhadap populasi penelitian sekaligus dapat meramalkan keadaan populasi.

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *random sampling* dengan langkah awal melakukan tes pada tiap populasi yang kemudian hasil tes tersebut menjadi acuan dalam penentuan sampel dengan melakukan beberapa persyaratan atau pengujian. Data tes yang diambil yakni dari nilai ulangan harian mata pelajaran IPA kelas VIII. Adapun syarat pengambilan sampel sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas populasi digunakan uji *kolmogrov smirnov*.

$$D_{max} = \left\{ \frac{f}{n} - \left( \frac{F}{n} P \leq Z \right) \right\}$$

Kriteria pengujian:

Jika  $a_{max} \leq D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $a > D_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan aplikasi SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengisi variabel dan nilai data ke *worksheet* SPSS;
- Menganalisis data dengan memilih *analyze*;
- Memilih sub menu *descriptive statistic*;
- Memilih kategori *statistic* yang digunakan dengan memilih *explore*;
- Memilih nama variabel yang akan diuji dan masukan ke dalam kolom variabel, variabel nilai masukkan ke dalam kolom *dependent list* dan variabel kelas dimasukkan ke kolom *factor list*;

- Memilih *plots*;
- Memilih *normality plots with test*;
- Memilih *continue* dan *ok*.

Kriteria pengujian:

Jika  $sig > \alpha$  maka  $H_a$  diterima (signifikan)

Jika  $sig < \alpha$  maka  $H_a$  ditolak (tidak signifikan)

Dari hasil uji normalitas dengan SPSS versi 16.0 diperoleh output sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Output Uji Normalitas**  
Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	kelas VIIIA	,166	11	,200 <sup>*</sup>	,898	11	,147
	kelas VIIIB	,195	12	,200 <sup>*</sup>	,916	12	,287

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan harian mata pelajaran IPA kelas VIII berdistribusi normal (Uji Normalitas Data *Kolmogorov-Smirnov*). Dapat dilihat pada perolehan nilai *sig.* untuk kelas VIIIA = 0,200 dan kelas VIIIB = 0,200. Jika dibandingkan, nilai *sig.* > nilai *alpha* (0,05) maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas menggunakan uji *bartlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Hitung varian gabungan dari semua kelompok sampel:

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)} = \frac{\sum(dk)s_i^2}{\sum(dk)}$$

- Hitung harga logaritma varian gabungan dan harga satuan

*Bartlett (B)*, dengan menggunakan rumus:

$$B = (\log s^2)\sum(n_i - 1) = (\log s^2) \cdot \sum dk$$

- Hitung nilai *chi – kuadrat* ( $x_{hitung}^2$ ), dengan rumus:

$$x_{hitung}^2 = (\ln 10)(B - \sum(dk) \cdot \log s_i^2)$$

Kriteria pengujian:

Jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  ditolak

Pengujian homogenitas juga dapat dilakukan menggunakan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengisi variabel dan nilai data ke *worksheet* SPSS;
- Menganalisis data dengan memilih *analyze*;
- Memilih sub menu *descriptive statistic*;
- Memilih kategori statistik yang digunakan dengan memilih

*compare-means > One way anova*;

- Memilih nama variabel yang akan diuji dan masukan ke dalam kolom variabel;
- Masukkan variabel shif dengan memilih *factor* atau grup;
- Untuk keseragaman, akan dipilih *Descriptive* dan *Homogeneity of variance*;
- Memilih *continue* dan *ok*.

Kriteria pengujian:

Jika  $sig > \alpha$  maka  $H_a$  diterima (signifikan)

Jika  $sig < \alpha$  maka  $H_a$  ditolak (tidak signifikan)

Dari hasil uji homogenitas dengan SPSS versi 16.0 diperoleh output sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Output Uji Homogenitas**  
**Test of Homogeneity of Variances**

Skor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,017	1	21	,899

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa perolehan nilai  $sig$ . Untuk uji homogenitas yang mana perhitungan dengan menggunakan uji *Levene* diperoleh nilai  $sig$ . untuk uji homogenitas data diperoleh sebesar 0,899. Jika nilai  $sig$ . Dibandingkan dengan nilai  $alpha$  0,05, nilai  $sig$ .  $>$  nilai  $alpha$  yaitu  $0,899 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Diuji dengan menggunakan uji anava satu arah, langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

- Derajat kebebasan (dk)

$$dk SS_t = N - 1$$

$$dk SS_b = k - 1$$

$$dk SS_w = N - k$$

- Menghitung jumlah kuadrat masing-masing kuadrat

Menghitung jumlah kuadrat total:

$$SS_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

- Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok:

$$SS_b = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

- Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok

$$SS_w = SS_t - SS_b$$

- Menghitung jumlah kuadrat rata-rata masing-masing

- Menghitung jumlah kuadrat rata-rata antar kelompok

$$MS_b = \frac{SS_b}{dk SS_b}$$

- Menghitung jumlah kuadrat rata-rata dalam kelompok

$$MS_w = \frac{SS_w}{dk SS_w}$$

- Menghitung nilai  $F = \frac{MS_b}{MS_w}$

- Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$

Kriteria pengujian:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Uji kesamaan rata-rata juga dapat dilakukan dengan bantuan

SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengisi variabel dan nilai data ke *worksheet* SPSS;
- Menganalisis data dengan memilih *analyze*;
- Memilih sub menu *descriptive statistic*;
- Memilih kategori statistik yang digunakan dengan memilih *compare-means > One way anova*;

- Memilih nama variabel yang akan diuji dan masukan ke dalam kolom variabel;
- Masukkan variabel shif dengan memilih *factor* atau grup;
- Untuk keseragaman, akan dipilih *Descriptive* dan *Homogeneity of variance*;
- Memilih *continue* dan *ok*.

Kriteria pengujian:

Jika  $sig > \alpha$  maka  $H_a$  diterima (signifikan)

Jika  $sig < \alpha$  maka  $H_a$  ditolak (tidak signifikan)

Dari hasil uji kesamaan rata-rata dengan SPSS versi 16.0 diperoleh output sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Output Uji Kesamaan Rata-rata**

ANOVA					
Skor					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,033	1	,033	,001	,978
Within Groups	852,576	21	40,599		
Total	852,609	22			

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa uji kesamaan rata-rata untuk nilai ulangan harian mata pelajaran IPA kelas VIII memiliki kesamaan rata-rata. Dapat dilihat dari perolehan nilai *sig.* yang mana perhitungan menggunakan uji anova satu arah. Nilai *sig.*  $>$  nilai *alpha* yaitu  $0,978 > 0,05$ .

Dari analisis data diatas maka diketahui kedua kelas sampel memiliki data yang normal, homogen dan memiliki kesamaan rata-rata. Dengan demikian, kedua kelas tersebut memenuhi kriteria pengujian untuk memilih secara acak sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Melalui pemilihan secara acak (*Random Sampling*) maka adapun yang menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VIII B sebanyak 12 siswa dan yang menjadi kelas kontrol yaitu kelas VIIIA sebanyak 11 orang siswa.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang baik diharapkan dapat memberikan hasil penelitian yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah Tes Pilihan Ganda. Teknik ini dilakukan untuk melengkapi hal-hal yang dibutuhkan di lapangan seperti:

##### 1. Tahap persiapan

Penulis melakukan persiapan dengan menyusun instrumen tes Prestasi belajar pada materi Sistem Pernapasan, selanjutnya peneliti melakukan pengujian validitas dan reliabilitas soal untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya suatu soal sebelum diterapkan dalam penelitian.

##### 2. Tahap pelaksanaan

Peneliti melakukan pelaksanaan dengan langkah memberikan *posttest* untuk mengetahui Prestasi belajar siswa sebagai pengujian pembelajaran daring diteliti oleh peneliti.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa soal tes, untuk memperoleh data tentang prestasi belajar siswa kedua kelas sampel. Tes yang diberikan berbentuk pilihan ganda pada materi kelas VIII yakni Sistem Penapasan pada Manusia.

Adapun kisi-kisi instrumen tes Prestasi Belajar Siswa materi Sistem Pernapasan Manusia kelas VIII SMP dengan Kompetensi Dasar Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan tertera pada tabel berikut (lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 3.1**):

**Tabel 3.6 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda Instrumen Tes Prestasi Belajar**

Indikator	Ranah kognitif				
	C1	C2	C3	C4	C5
Menjelaskan pengertian tentang pernapasan pada manusia		21, 27	26	38	
Menyebutkan alat-alat pernapasan pada manusia.	11, 12, 13				
Menjelaskan karakteristik dan fungsi alat-alat pernapasan pada manusia.	1, 3	15	7, 14	2, 8	17
Membedakan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan.			4	18	
Menjelaskan mekanisme pernapasan dada dan perut pada manusia.			5	16	6
Menjelaskan proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida selama proses pernapasan.		30, 31, 32, 33			23
Membedakan macam-macam volume udara pernapasan.	28, 39	19, 20, 29, 40	34		
Mendata contoh kelainan dan penyakit pada	10		9,	22	

sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.			24, 25, 35, 36, 37		
---	--	--	--------------------------------	--	--

Sebelum menggunakan instrumen dalam penelitian, peneliti harus melakukan kalibrasi instrumen terlebih dahulu. Kalibrasi instrumen dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut untuk dapat digunakan pada penelitian. Kalibrasi instrumen meliputi berbagai macam uji di antaranya uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Pada proses kalibrasi instrumen, dilakukan uji coba terlebih dahulu pada siswa kelas IXA sebanyak 17 orang siswa yang telah mempelajari materi sistem pernafasan pada manusia. Untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran instrumen digunakan *software* SPSS 16.0.

Untuk mendapatkan tes yang baik dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas Instrumen Test

Validitas adalah derajat dimana sebuah tes evaluasi mengukur cakupan substansi yang ingin diukur (Susanto, dkk. 2015: 203-218).

Rumus yang digunakan korelasi *pearson product moment* (Sudijono, 2011: 181) yaitu:

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

Nilai  $R_{xy}$  kemudian akan dibandingkan dengan koefisien  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Maka instrumen dikatakan valid. Untuk  $N=17$  dengan signifikansi  $\alpha 0,05$ , maka  $r_{tabel} (N=17; \alpha=5\%) = 0,482$ .

Adapun besarnya koefisien validitas yang diperoleh dengan perhitungan SPSS 16.0 dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 3.7 Validitas Butir Soal**

Item Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,406	0,482	Tidak Valid / Revisi
2	0,410	0,482	Tidak Valid / Revisi
3	0,899	0,482	Valid
4	0,802	0,482	Valid
5	0,771	0,482	Valid
6	0,924	0,482	Valid
7	0,859	0,482	Valid
8	0,447	0,482	Tidak Valid / Revisi
9	0,661	0,482	Valid
10	0,774	0,482	Valid
11	0,571	0,482	Valid
12	0,819	0,482	Valid
13	0,924	0,482	Valid
14	0,661	0,482	Valid
15	0,447	0,482	Tidak Valid / Revisi
16	0,774	0,482	Valid
17	0,774	0,482	Valid
18	0,571	0,482	Valid
19	0,800	0,482	Valid
20	0,661	0,482	Valid
21	0,410	0,482	Tidak Valid / Revisi
22	0,800	0,482	Valid
23	0,661	0,482	Valid
24	0,508	0,482	Valid
25	0,682	0,482	Valid
26	0,924	0,482	Valid
27	0,859	0,482	Valid
28	0,647	0,482	Valid
29	0,661	0,482	Valid
30	0,774	0,482	Valid
31	0,571	0,482	Valid
32	0,819	0,482	Valid
33	0,924	0,482	Valid
34	0,661	0,482	Valid

35	0,647	0,482	Valid
36	0,774	0,482	Valid
37	0,774	0,482	Valid
38	0,571	0,482	Valid
39	0,800	0,482	Valid
40	0,661	0,482	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 uji coba soal yang dilakukan pada siswa kelas IXA SMP Negeri 26 Kerinci sebanyak 17 peserta didik. Selain itu, dari hasil perhitungan SPSS 16.0 juga diperoleh bahwa dari 40 soal pilihan ganda yang diujicobakan terdapat 35 soal yang valid. Soal-soal yang valid telah mewakili setiap tingkat kognitif pada pembelajaran dengan konsep sistem pernapasan manusia. Soal-soal yang belum valid direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen Test

Uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui taraf kepercayaan hasil instrumen:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

k = banyak butir pertanyaan

Nilai koefisien alpha (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen *reliable*.

Adapun interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi untuk reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Interpretasi Reliabilitas Butir Soal**

Nilai $r_{11}$	Interpretasi Validitas
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS 16.0 diperoleh nilai reliabilitas sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Interpretasi Reliabilitas Butir Soal**

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kategori	Keterangan
0,666	0,482	Cukup	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai reliabilitas tes kemampuan berpikir kritis Cronbach's Alpha sebesar 0,666. Hal ini menunjukkan bahwa butir-butir soal yang telah diuji cobakan termasuk dalam kategori cukup.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas memadai (Surapranata, 2010: 2). Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari taraf kesukaran butir soal. Butir soal tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir soal yang baik, jika butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah dengan kata lain tingkat kesukaran soal adalah sedang atau

cukup. Untuk menentukan Indeks Kesukaran soal (IK) dapat digunakan rumus :

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Dengan Kriteria :

IK = 1,00	: Sangat mudah
$0,70 \leq IK < 1,00$	: Mudah
$0,30 \leq IK < 0,70$	: Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	: Sukar
IK = 0,00	: Sangat Sukar

Adapun hasil perhitungan indeks kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada lampiran 4.

#### 4. Uji Daya Pembeda Instrumen Test

Menganalisis daya beda artinya mengkaji soal-soal test dari segi kesanggupan tes (Surapranata, 2010: 21). Daya pembeda item adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya pembeda dalam penelitian ini dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda butir soal

- $\bar{X}_A$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas  
 $\bar{X}_B$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah  
 $NA$  : Banyaknya siswa kelompok atas  
 $SMI$  : Skor maksimum soal

Soal mempunyai daya pembeda yang berarti (signifikan) ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- $0,70 \leq DP \leq 1,00$  : Sangat Baik  
 $0,40 \leq DP < 0,70$  : Baik  
 $0,20 \leq DP < 0,40$  : Cukup  
 $0,00 \leq DP < 0,20$  : Jelek  
 $DP < 0,00$  : Jelek Sekali

Adapun hasil perhitungan daya beda soal uji coba dapat dilihat pada Lampiran 4.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti setelah data terkumpul. Tujuan menganalisis data untuk untuk mendapatkan bukti apakah terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari kemampuan awal siswa. Oleh sebab itu, untuk melakukan uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji persyaratan analisis.

### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji lilifors.

- 1) Hasil belajar siswa  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , dijadikan angka baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus:  $z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$

Keterangan :

$\bar{x}$  = rata-rata

$s$  = Simpangan Baku

- 2) Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang

$$F(Z_1) = P(Z \leq Z_1).$$

- 3) Menghitung proporsi  $z_1, z_2, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_1$ , jika proporsi dinyatakan dengan  $S(Z_1)$  maka :

$$S(Z_1) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_1}{n}$$

- 4) Menghitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 5) Ambil harga paling besar diantara harga-harga mutlak selisih itu namakan dengan  $L_0$ .

$$L_0 = \max | F(Z_1) - S(Z_1) |$$

Bandingkan harga  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  yang ada dalam tabel taraf nyata yang dipilih  $H_0$  diterima jika  $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$ , dimana  $H_0$  menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas memberikan indikasi data hasil penelitian berdistribusi normal, maka tahap selanjutnya dilakukan uji

homogenitas dari sampel penelitian ini. uji homogenitas merupakan pengujian asumsi dengan tujuan untuk membuktikan data yang dianalisis berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya (varians). Teknik analisis yang digunakan adalah *Levene Test*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Hitung varian gabungan dari semua kelompok sampel :

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)} = \frac{\sum(dk)Si^2}{\sum dk}$$

2. Hitung harga logaritma varian gabungan dan harga satuan Bartlett (B), dengan rumus:

$$B = (\log s^2)\sum(n_i - 1) = (\log s^2) \cdot \sum dk$$

3. Hitung nilai *chi-kuadrat* ( $x_{hitung}^2$ ), dengan rumus :

$$x_{hitung}^2 = (\ln 10) (B - \sum(dk) \cdot \log s_i^2)$$

4. Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ): 0,05

Kriteria pengujian:

- Jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima
- Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  ditolak

Kriteria pengujian:

- Jika  $sig > \alpha$  maka  $H_0$  diterima (homogen)
- Jika  $sig < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak (tidak homogen)

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar dari kedua kelompok sampel tersebut.

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa

$H_1$ : Terdapat pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa

Dalam hal ini dilakukan uji t dua pihak, dengan hipotesis statistik:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata kemampuan prestasi belajar siswa yang diterapkan pembelajaran daring via whatsapp.

$\mu_2$  = rata-rata kemampuan prestasi belajar siswa yang tanpa diterapkan pembelajaran daring via whatsapp.

Dimana  $\mu_1$  dan  $\mu_2$  adalah rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menguji ini digunakan uji t sebagai berikut:

1) Jika kedua sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen maka uji statistik yang digunakan adalah rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata kelas kontrol

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

$S_1^2$  = variansi kelas eksperimen

$S_2^2$  = variansi kelas kontrol

$S$  = simpangan baku kedua kelompok

Jika  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$  maka  $H_0$  diterima dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , selain itu  $H_0$  ditolak.

- 2) Jika kedua sampel berdistribusi normal tetapi mempunyai varians yang tidak homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Dengan Kriteria pengujian :

$$H_0 \text{ ditolak jika } t \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

$$H_0 \text{ diterima jika } t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan :

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1}, w_2 = \frac{S_2^2}{n_2} \text{ dan } t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)}, t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$$

$t_{hitung} < t_{tabel}$  , berarti  $H_0$  ditolak.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 26 Kerinci. Penelitian ini dimulai pada tanggal 20 Agustus 2021 sampai 20 Oktober 2021 dengan melakukan teknik tes observasi, dan wawancara mengenai pelaksanaan, kendala yang dihadapi dan pengaruh pembelajaran daring via *whatsApp* terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci. *WhatsApp* merupakan media teknologi informasi yang sangat populer saat ini, terutama penggunaannya di dunia pendidikan sebagai media pembelajaran dalam menunjang keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran dalam jaringan (Daring) saat ini. Layanan fitur yang dimiliki *WhatsApp* seperti *Group WhatsApp*, telepon, *Personal chat*, *Emoticon*, serta mengirimkan pesan, dokumen, foto, video, pdf. Dengan demikian pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan. Berbagai fitur yang dimiliki dapat diakses secara gratis menggunakan jaringan internet.

Proses pengambilan data dilakukan pada saat sebelum penelitian dan ketika penelitian berlangsung. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan pembelajaran daring via *whatsApp*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan, kendala yang dihadapi dan pengaruh pembelajaran daring via *whatsApp* terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci. Kemudian dilakukan observasi saat pembelajaran, wawancara mendalam bersama guru dan juga wawancara bersama 5 orang siswa kelas VIII B serta

tes pilihan ganda IPA konsep sistem pernapasan manusia. Peneliti juga melakukan wawancara secara virtual yaitu berbantuan aplikasi *whatsApp* dengan melakukan *video call*, kepada siswa kelas VIII B yang menjadi subjek utama dalam penelitian ini, tindakan ini dilakukan proses pembelajaran yang dilakukan secara online dirumah saja dan juga untuk mengurangi persebaran wabah Covid-19.

Selain itu, untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring via *whatsApp* terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci maka pada subbab ini juga akan diuraikan mengenai gambaran umum dari data penelitian yang telah diperoleh berupa data kuantitatif dari nilai *posttest* dari soal pilihan ganda prestasi belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol. Berikut ini disajikan data dari kelas VIII B sebagai kelas eksperimen (perlakuan dengan pembelajaran daring via Whatsapp) dan VIII A sebagai kelas kontrol (perlakuan dengan pembelajaran tatap muka menggunakan Strategi *Predict Observe Explain*).

#### 1. Gambaran Proses pelaksanaan Pembelajaran Daring via Whatsapp pada matapelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci

Adapun aktivitas pembelajaran daring via whatsapp yang peneliti lakukan di kelas VIII B yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.1 lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Daring via Whatsapp di kelas VIII B**

No.	Komponen	Aspek Yang Diamati	Hasil Pengamatan
1.	Aspek Perencanaan	Guru menyiapkan bahan ajar/ Panduan Rencana Pembelajaran (RPP) Daring.	Peneliti menyiapkan bahan ajar sebelum melakukan kegiatan pembelajaran.
		Guru menentukan jadwal dan Rencana Pembelajaran.	peneliti menentukan jadwal dan rencana pembelajaran.

		Guru membuat Group belajar dengan menggunakan WhatsApp.	Peneliti membuat group belajar whatsApp
		Guru menyiapkan bahan untuk pembelajaran metode daring	Peneliti menyiapkan bahan ajar berupa video, pdf dan juga LKPD.
		Guru memasukkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran daring.	Peneliti memasukkan peserta didik ke dalam group whatsApp.
		Guru membuat Absensi online	Peneliti menyiapkan Absensi Online yang nanti akan disebar ke group whatsApp.
2.	Aspek Pelaksanaan	Membuka kelas pembelajaran daring dengan salam	Peneliti membuka kelas dengan mengirimkan ucapan salam sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
		Guru memberikan aturan yang harus dipenuhi sebelum kegiatan belajar dimulai.	Peneliti memberikan instruksi kegiatan apa yang akan dilakukan.
		Menyampaikan materi menggunakan pembelajaran daring secara terstruktur.	Peneliti menyampaikan materi pembelajaran dengan terstruktur di dalam group whatsApp.
		Persiapan metode pembelajaran daring Guru sudah menentukan materi	Peneliti menentukan materi sesuai dengan capaian yang ingin dicapai sesuai dengan buku guru dan siswa.
		guru mempelajari hal-hal yang perlu disampaikan.	Peneliti melihat mempelajari materi atau hal-hal akan disampaikan kepada peserta didik.
		Pelaksanaan metode pembelajaran daring	Peneliti melaksanakan pembelajaran daring dengan memanfaatkan whatsApp.
		Guru menyampaikan materi menggunakan pembelajaran daring melalui media WhatsApp	Peneliti menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan whatsApp, berupa video, pdf dan juga LKPD dengan memanfaatkan fitur whatsApp yang tersedia.
		Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik apabila ada materi yang belum dipahami, dengan mengirimkan bentuk tangan kepada gurunya sebagai bentuk ingin bertanya.	Peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik dengan cara mengirimkan icon gambar tunjuk tangan tangan 🙌 atau bisa langsung personal chat ke gurunya.
3.	Aspek penutup	Guru memberikan latihan soal/ tugas kepada peserta didik.	Peneliti memberikan tugas kepada peserta didik, yang dikirimkan ke group whatsApp.
		Guru menutup pembelajaran daring	Peneliti menutup pembelajaran Daring.
		Guru melakukan kegiatan mengirimkan bentuk jempol di tersedia di fitur aplikasi WhatsApp sebagai bentuk	Peneliti menggunakan icon pada whatsApp berupa jempol atau pun sticker sebagai apresiasi kepada peserta didik yang telah

		apresiasi dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan.	melaksanakan kegiatan pembelajaran.
4.	Evaluasi	Guru memeriksa tugas yang disampaikan Peserta Didik.	Peneliti memeriksa tugas peserta didik yang dikirimkan dalam bentuk foto kedalam group whatsApp maupun personal chat.
		Rekapitulasi Presensi Aktif	Peneliti merekapitulasi presensi kedalam bentuk fisik rekap dari absensi online yang telah disebarakan melalui group whatsApp.
		Penilaian Hasil Belajar Peserta didik	Peneliti melakukan penilai atas tugas yang telah dikerjakan, baik berupa penilaian sikap, kognitif dan juga psikomotor dan memasukkannya kebuku analisis nilai siswa.
		Guru membuat Laporan Kegiatan Belajar	Peneliti membuat laporan kegiatan belajar.

a. Persiapan Pelaksanaan Pembelajaran Daring via *Whatsapp*

Sebelum melaksanakan proses pembelajaran terlebih dahulu mempersiapkan segala aspek perencanaan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran secara online terutama dalam persiapan penggunaan *whatsApp*. Persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat *group whatsApp* kelas yang akan digunakan.
- 2) Mempersiapkan RPP Daring yang akan digunakan.
- 3) Menentukan jadwal dan rencana yang digunakan.
- 4) Mempersiapkan materi yang berupa video ataupun bentuk pdf.
- 5) Mempersiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- 6) Mempersiapkan kesiapan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui absensi yang dibuat secara online dengan memanfaatkan *whatsApp*.

b. Pelaksanaan Pembelajaran Daring via *Whatsapp*

Adapun pelaksanaan Pembelajaran Daring via *Whatsapp* di kelas VIII B ialah sebagai berikut:

- Pada awal pembelajaran peneliti menyapa peserta didik melalui *Group WhatsApp* dengan mengucapkan salam, lalu dilanjutkan dengan mengirimkan absensi online dengan menggunakan *Google Form* dan mengirimkan *link* ke dalam *Group WhatsApp* kelas. Lalu peneliti memberikan instruksi akan kegiatan yang akan dilakukan. Setelah peneliti mengirimkan absensi, peserta didik mengisi daftar hadir tersebut, dan siapa yang sudah absen akan otomatis terdata nama-nama yang sudah mengisi absen.
- Kemudian peneliti mengirimkan materi pembelajaran, materi pembelajaran yang digunakan biasanya berupa video pembelajaran dan pdf yang telah dirancang sesuai dengan buku siswa dan guru. Setelah peneliti mengirimkan ke *Group WhatsApp*. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memahami materi yang telah diberikan melalui *WhatsApp* dengan baik, kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau kurang paham akan materi yang telah disampaikan dengan cara mengirimkan *sticker* atau *icon WhatsApp* seperti *icon* menunjukkan tangan 🙋 .
- Dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan,

interaksi yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan telpon atau personal *chat*, sedangkan interaksi antara peserta didik dilakukan dengan diskusi melalui *group whatsapp* atau personal *chat*.

- Setelah peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik, dan menyatakan paham akan tugas yang telah diberikan, peneliti melanjutkan kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas, tugas yang diberikan berupa LKPD yang sudah dibuat oleh peneliti. Peneliti memberikan waktu pengiriman tugas hingga pukul 21.00 WIB, hal karena ada sebagian peserta didik yang menggunakan *handphone* orang tuanya, dan menunggu orang tuanya pulang bekerja dulu, setelah itu baru bisa mengerjakan tugas yang diberikan.
- Tugas yang diberikan dapat dikumpulkan dalam bentuk foto dan dikirimkan ke *group whatsapp* atau dikirimkan langsung personal kepada peneliti. Bagi peserta didik yang terlambat mengirimkan tugas sampai batas waktu yang telah ditentukan, masih bisa mengirimkan keesokan harinya, tetapi harus disertakan alasan yang logis.
- Setelah semua peserta didik mengerti akan materi dan tugas yang telah diberikan, peneliti menutup pembelajaran dengan memberikan apresiasi dengan ucapan terimakasih, *sticker* lucu, maupun *icon whatsapp* berupa jempol 👍 berupa kepada

peserta didik yang telah mengikuti pelajaran dengan baik.

c. Evaluasi Pemanfaatan WhatsApp Sebagai Media Pembelajaran.

Adapun sistem evaluasi yang peneliti lakukan yaitu setelah semua tugas yang diberikan kepada peserta didik sudah diterima, peneliti mengoreksi satu persatu tugas yang masuk di *group whatsapp* ataupun personal *chat* dan memasukkan nilai peserta didik ke dalam buku penilaian siswa, untuk peserta didik yang belum mengerjakan atau mendapat nilai di bawah KKM, peneliti akan memberikan informasi melalui personal *chat* langsung kepada orang terkait.

Presensi yang telah diisikan melalui *google form*, peneliti akan merekapitulasi semua kehadiran peserta didik, ke dalam buku absen guru, sebagai bukti fisik. Selanjutnya melalui kegiatan dengan menggunakan *whatsapp* peneliti laporkan hasil kegiatan pembelajaran ke dalam laporan kegiatan belajar peserta didik yang dibuat setiap harinya, dan dilaporkan kepada guru IPA kelas VIII.

**2. Kendala yang dihadapi dan solusinya selama pelaksanaan Pembelajaran Daring via Whatsapp pada matapelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci**

Terkait kendala yang dihadapi selama pelaksanaan Pembelajaran Daring via Whatsapp pada matapelajaran IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci peneliti menggunakan teknik pengumpulan data wawancara terhadap peserta didik yang terdiri dari 5 orang informan siswa kelas VIII. Peneliti menggunakan pendapat siswa dalam menjawab kendala

selama pelaksanaan pembelajaran daring via *WhatsApp* karena siswalah yang benar-benar merasakan dampak atau manfaat darinya.

Berdasarkan hasil wawancara bersama 5 informan peserta didik, didapatkan bahwa pertama terkait pelaksanaan pembelajaran daring via *WhatsApp* yang dilakukan di rumah yaitu didapatkan bahwa peserta didik mengalami kemudahan dengan pemanfaatan fitur yang ada pada *WhatsApp*. Hal ini sesuai dengan kesimpulan wawancara peneliti bersama peserta didik, bahwa:

Peneliti : Bagaimana pendapat anda mengenai penggunaan *WhatsApp* dalam pembelajaran?

Peserta didik : “Belajar dengan *whatsApp* enak pembelajaran jarak jauh lebih mudah, tugas bisa dikumpulkan hanya berbentuk foto dan tidak perlu ke sekolah, membantu dalam proses pembelajaran online ini, tidak ribet, tidak membutuhkan banyak kuota, tapi kalau *download* video lumayan besar sampai beberapa Mb, untuk foto dan pdf itu sedikit kecil dan penggunaannya juga mudah.”

Kedua, hal yang ditanyakan adalah mengenai kelebihan penggunaan *whatsApp* dibandingkan dengan media yang sebelumnya pernah digunakan yaitu didapatkan bahwa peserta didik merasakan kemudahan penggunaan *whatsApp*, karena penggunaan yang mudah dan dilengkapi dengan fitur yang beragam yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran selama pandemi ini. Hal ini sesuai dengan kesimpulan wawancara peneliti bersama peserta didik, bahwa:

Peneliti : Menurut ananda apa kelebihan penggunaan *whatsApp* dengan media lainnya dalam pembelajaran?

Peserta didik : “*WhatsApp* lebih mudah, bisa gunakan dimana saja

seperti saat ini dalam jarak jauh, bisa menyimpan foto, video dan pdf yang telah dikirim, banyak pilihan fitur yang bisa digunakan seperti *video call*, *chat*, *telpn* dan lainnya.”

Ketiga, yaitu mengenai perasaan peserta didik mengikuti pembelajaran selama pandemi ini dengan memanfaatkan *WhatsApp*, didapatkan bahwa peserta didik merasa senang selama proses pembelajaran dengan berbagai fitur pengguna *WhatsApp*, namun peserta didik juga merasakan bosan dan jenuh dengan jumlah yang terlalu banyak. Hal ini sesuai dengan kesimpulan wawancara peneliti bersama peserta didik, bahwa:

Peneliti : Bagaimana perasaan ananda ketika mengikuti proses pembelajaran dengan *WhatsApp*?

Peserta didik : “Ketika menggunakan *WhatsApp* pada saat pembelajaran ini senang, walaupun jarak jauh pembelajaran dilakukan online di rumah tetapi saya semangat dalam belajar, contohnya seperti perhatian dan juga semangat yang diberikan ibu Atih, ketika kami selesai mengerjakan tugas dan mengirimkannya, ibu selalu mengirimkan sticker lucu, ucapan terima kasih dan juga semangat untuk kami terus belajar walaupun tidak tatap muka secara langsung. Dan juga tidak jarang merasakan bosan atau jenuh dengan tugas yang terlalu banyak dan merasakan kesulitan dalam memahami materi.”

Selanjutnya Keempat, mengenai kendala atau kesulitan yang dirasakan dalam menggunakan *WhatsApp* selama proses pembelajaran Daring, didapatkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi, interaksi yang kurang, memori hp yang penuh dengan semua berkas yang masuk di *Group WhatsApp*, dan tidak jarang gangguan sinyal yang naik turun, Hal ini sesuai dengan kesimpulan

wawancara peneliti bersama peserta didik, bahwa:

Peneliti : Hambatan apa yang sering muncul ketika ananda menggunakan *WhatsApp* dalam pembelajaran?

Peserta didik : “Hambatan yang dirasakan pertama interaksi yang kurang, kesulitan dalam memahami pembelajaran, tugas yang diberikan terlalu banyak, memori hp yang penuh karena secara otomatis file atau dokumen yang di *share* seperti foto, video, dan juga pdf berdownload hal ini membuat hp menjadi lambat, serta gangguan sinyal.”

Pertanyaan terakhir yaitu mengenai solusi yang dilakukan peserta didik untuk mengatasi hambatan yang terjadi, didapatkan bahwa peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran mandiri ketika ada kesulitan dalam memahami pembelajaran, mencari sumber lain jika belum didapatkan penjelasan yang memuaskan mereka akan menghubungi personal chat kepada guru yang bersangkutan, untuk memori yang penuh peserta didik membersihkan sebagian datanya agar bisa mengirim ataupun menerima pesan baru, selanjutnya menunggu keadaan sinyal baik baru bisa melakukan kegiatan belajar kembali.

Peneliti : Bagaimana cara ananda mengatasi kendala yang dirasakan dalam penggunaan *WhatsApp* sebagai media pembelajaran?

Peserta didik : “Ketika saya mengalami kesulitan dalam pembelajaran yang pertama saya bertanya kepada orang tua dan mencari sumber lain seperti buku dan juga *searching* di internet, atau langsung bertanya kepada ibu Atiah melalui personal *chat*. Kemudian untuk memori biasanya harus menghapus terlebih dahulu foto-foto atau file lama yang tidak terpakai agar ada ruang untuk menerima pesan selanjutnya, selanjutnya untuk sinyal biasanya menunggu sampai ada sinyal baik atau meminta *hospot* kakak”.

### 3. Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci

#### a. Data Kelas Kontrol

Hasil perhitungan data *posttest* pada kelas Kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

**Tabel 4.2 Hasil Output *Posttest* Prestasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen**

Kode Responden	Skor	Nilai <i>Posttest</i>
1	108,5	87,5
2	115,4	93,1
3	105,1	84,7
4	111,9	90,3
5	118,8	95,8
6	111,9	90,3
7	115,4	93,1
8	108,5	87,5
9	111,9	90,3
10	115,4	93,1
11	111,9	90,3
<b>Nilai Max.</b>		<b>95,8</b>
<b>Nilai Min.</b>		<b>84,7</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>90,5</b>
<b>SD</b>		<b>3,164</b>

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai terendah *posttest* pada kelas kontrol yaitu 84,7 sedangkan nilai tertinggi yaitu 95,8. Adapun rata-rata skor *posttest* pada kelas kontrol yakni 90,5. Hal ini menunjukkan rata-rata skor *posttest* pada kelas kontrol berada pada kategori tinggi.

#### b. Data Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan data *posttest* pada kelas Eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

**Tabel 4.3 Hasil Posttest Prestasi Belajar Siswa Eksperimen**

<b>Kode Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Nilai <i>Posttest</i></b>
1	96,4	77,8
2	99,9	80,6
3	89,6	72,2
4	106,8	86,1
5	99,9	80,6
6	103,3	83,3
7	93,0	75,0
8	99,9	80,6
9	103,3	83,3
10	96,4	77,8
11	96,4	77,8
12	93,0	75,0
<b>Nilai Max.</b>		<b>86,1</b>
<b>Nilai Min.</b>		<b>72,2</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>79,2</b>
<b>SD</b>		<b>4,014</b>

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 12 orang siswa pada kelas Eksperimen diperoleh nilai terendah *posttest* pada kelas Eksperimen yaitu 72,2 sedangkan nilai tertinggi yaitu 86,1. Adapun rata-rata skor *posttest* pada kelas Eksperimen yakni 79,2. Hal ini menunjukkan rata-rata skor *posttest* pada kelas Eksperimen berada pada kategori sedang.

c. **Perbedaan antara prestasi belajar IPA siswa dengan Pembelajaran Daring via Whatsapp dan Konvensional di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci**

1) **Statistik Deskriptif Perbedaan kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Hasil perhitungan data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4.4 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	Posttest	
	Kontrol	Eksperimen
Nilai terendah	84,7	72,2
Nilai tertinggi	95,8	86,1
Nilai rata-rata	90,5	79,2
Median	90,3	79,2
Standar deviasi	3,165	4,014
Jumlah siswa	11	12

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai terendah saat *posttest* ada di kelas eksperimen, serta nilai tertinggi ada di kelas kontrol. Sedangkan untuk nilai rata-rata saat *posttest* baik kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai di atas KKM=75, tetapi nilai *posttest* memiliki nilai yang lebih unggul di kelas kontrol dibandingkan kelas eksperimen.

## 2) Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS *Statistic* Versi 16. Uji normalitas dilakukan pada data *posttest* kelompok kontrol dan eksperimen. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, dengan kriteria uji normalitas  $H_0$  diterima jika nilai sig > 0,05. Diterimanya  $H_0$  berarti data tersebut berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	N	p-value	$\alpha$	Kesimpulan
Kontrol	11	0,608	0,05	Ho diterima
Eksperimen	12	0,898	0,05	Ho diterima

Data pada tabel 4.5 didapatkan *p-value* kelas eksperimen sebesar 0,608 dan *p-value* kelas kontrol sebesar 0,898. Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki *p-value* yang lebih dari 0,05 hal tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Berdasarkan data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen, semua data berdistribusi normal. Setelah uji normalitas, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

### 3) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS *Statistic* Versi 16. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen atau tidak dengan kriteria nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Diterimanya  $H_0$  berarti data tersebut homogen.

Hasil uji homogenitas *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Kelompok Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	N	Sig.	$\alpha$	Kesimpulan
Kontrol	11	1,060	0,05	H0 diterima
Eksperimen	12			

Tabel 4.6 menunjukkan Sig. *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar  $1,060 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang diperoleh ialah data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians data yang homogen.

#### 4) Uji Hipotesis

Hasil uji prasyarat analisis data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka, dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji-t, dengan kriteria nilai sig.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>7</sup> Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa rata-rata nilai prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai prestasi belajar siswa kelas kontrol. Hasil perhitungan nilai *posttest* dengan uji-t dapat diperlihatkan pada tabel 4.7 berikut ini:

**Tabel 4.7 Hasil Uji-t Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelompok	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Asymp. Sig (2-tailed)	$\alpha$	Kesimpulan
Posttest	-7,495	1,7207	0,000	0,05	H0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* kelompok *posttest* sebesar  $0,000 > 0,05$  dan  $T_{hitung} = -7,495 < T_{tabel} (\alpha=0,05; df=21) = 1,7207$  artinya tidak terdapat pengaruh pembelajaran daring via Whatsapp terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran daring via Whatsapp terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci pada konsep sistem pernapasan manusia. Pembelajaran daring via Whatsapp diterapkan pada pembelajaran di kelas eksperimen dan pembelajaran tatap muka yang diterapkan pada pembelajaran di kelas kontrol. Adapun yang menjadi kelas eksperimen yaitu siswa kelas VIIIB dan kelas kontrol yaitu siswa kelas VIIIA.

Setelah pelaksanaan perlakuan/*treatment*, siswa diberikan *posttest* prestasi belajar siswa berupa 40 butir soal pilihan ganda. Perolehan data *posttest* menunjukkan nilai rata-rata *posttest* yang didapatkan kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa pada kelas kontrol lebih baik dibandingkan kelas eksperimen. Hal ini diperkuat dengan uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* kelompok *posttest* sebesar  $0,000 > 0,05$  dan nilai  $T_{hitung} = [7,495] < T_{tabel} (\alpha=0,05; df=21) = 1,7207$  artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran daring via Whatsapp terhadap

prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.

Selain itu, untuk gambaran proses pelaksanaan pembelajaran daring via whatsapp di kelas VIII B SMP Negeri 26 Kerinci yaitu:

#### 1. Perencanaan

Peneliti melakukan persiapan sebelum melaksanakan pembelajaran daring via whatsapp. Persiapan yang dilakukan seperti membuat *group whatsapp* kelas yang akan digunakan, mempersiapkan RPP Daring yang akan digunakan, menentukan jadwal dan rencana yang digunakan, mempersiapkan materi yang berupa video ataupun bentuk pdf, mempersiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan mempersiapkan kesiapan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui absensi yang dibuat secara online dengan memanfaatkan *whatsapp*.

#### 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan peneliti paparkan sebagai berikut:

##### a. Kegiatan pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan pembelajaran diawali dengan menyapa peserta didik melalui *group whatsapp* dengan mengucapkan salam, lalu dilanjutkan dengan mengirimkan absensi online dengan menggunakan *googleform* dan mengirimkan *link* ke dalam *group whatsapp* kelas. Lalu memberikan instruksi akan kegiatan yang akan dilakukan. Setelah mengirimkan absensi, peserta didik mengisi daftar hadir tersebut, dan siapa yang sudah absen

akan otomatis terdata nama–nama yang sudah mengisi absen.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik, dan menyatakan paham akan tugas yang telah diberikan, melanjutkan kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas, tugas yang diberikan berupa LKPD. Peneliti memberikan waktu pengiriman tugas hingga pukul 21.00 WIB, hal karena ada sebagian peserta didik yang menggunakan *handphone* orang tuanya, dan menunggu orang tuanya pulang bekerja dulu, setelah itu baru bisa mengerjakan tugas yang diberikan. Tugas yang diberikan dapat dikumpulkan dalam bentuk foto dan dikirimkan ke *group whatsApp* atau dikirimkan langsung personal kepada peneliti. Bagi peserta didik yang terlambat mengirimkan tugas sampai batas waktu yang telah ditentukan, masih bisa mengirimkan keesokan harinya, tetapi harus disertakan alasan yang logis.

c. Kegiatan penutup

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan menutup pembelajaran dengan memberikan apresiasi dengan ucapan terimakasih, *sticker* lucu, maupun *icon whatsApp* berupa jempol  kepada peserta didik yang telah mengikuti pelajaran dengan baik.

3. Evaluasi

Adapun sistem evaluasi yang dilakukan yaitu setelah semua tugas yang diberikan kepada peserta didik sudah diterima, kemudian

mengoreksi satu persatu tugas yang masuk di *group whatsapp* atupun personal *chat* dan memasukkan nilai peserta didik ke dalam buku catatan nilai sebagai bukti fisik penilaian peserta didik. Kemudian akumulasi nilai akan diperoleh dari dari hasil ulangan dan juga tugas yang telah dikerjakan, untuk peserta didik yang belum mengerjakan atau mendapat nilai di bawah KKM, peneliti akan memberikan informasi melalui personal *chat* langsung kepada orang terkait.

Presensi yang telah diisikan melalui *google form*, peneliti merekapitulasi semua kehadiran peserta didik, ke dalam buku absen guru, sebagai bukti fisik. Selanjutnya melalui kegiatan dengan menggunakan *whatsapp* melaporkan hasil kegiatan pembelajaran ke dalam laporan kegiatan belajar peserta didik, dan melaporkan kepada guru IPA kelas VIII.

Penilaian yang dilakukan berupa penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dalam kondisi kegiatan pembelajaran jarak jauh sekarang untuk menilai sikap peserta didik dengan cara melihat kesantunan dan kedisiplinan mereka saat berinteraksi dalam *Group WhatsApp*, penilaian pengetahuan dilihat dari seberapa paham mereka dengan materi yang ada dengan pengerjaan tugas, seperti pemberian LKPD, serta melakukan penilaian keterampilan dengan melihat hasil kerja berupa tulisan, prakarya yang mereka kerjakan.

Sedangkan, kendala dan solusi dalam pelaksanaan pembelajaran daring via *WhatsApp* yaitu sebagai berikut:

### 1. Gangguan sinyal

Gangguan sinyal yang terjadi pada saat pelaksanaan pembelajaran daring tentu akan berdampak pada proses mengakses pembelajaran. Faktor ini terjadi ketika mati lampu, atau faktor lain yang membuat signal lambat, hingga mengakibatkan pembelajaran terlambat atau tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Sebagai solusi dalam hal ini yang akan dilakukan adalah dengan tambahan waktu dalam pengiriman tugas, pengiriman bisa dilakukan sampai malam hari pukul 21.00 WIB.

### 2. Memori HP penuh

Memori HP yang penuh, tentu akan membuat penggunaan HP menjadi lambat. Dari hasil wawancara bersama informan bahwa jumlah foto berupa tugas dan materi pembelajaran yang dikirimkan, membuat operasi HP tidak bekerja dengan baik. Solusi yang akan dilakukan adalah mencoba menggunakan media lain sebagai tempat penyimpanan, serta menyederhanakan pemberian materi.

### 3. Kurangnya interaksi

Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran daring yang dilakukan mengakibatkan kurangnya interaksi antara guru dan peserta didik, begitu juga peserta didik dengan temannya terutama dalam pemanfaatan *whatsApp* sebagai media belajar, interaksi terbatas, salah satu faktor adalah fasilitas *handpone* milik orang tua mengakibatkan anak susah berinteraksi dengan guru dan teman, karena *handphone* dibawa kerja oleh orang tuanya. Adapun solusi yang akan dilakukan yaitu

melakukan pertemuan 1 minggu sekali ke sekolah, dan membuat forum diskusi di *group WhatsApp* untuk memberikan kesempatan peserta didik berinteraksi dengan teman dan guru, dengan kesepakatan jadwal bersama dengan walimurid.



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran daring via whatsapp di kelas VIII pada mata pelajaran IPA konsep Sistem Pernapasan Manusia memuat kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Kemudian fitur yang digunakan yaitu fitur foto, video, dokumen, *Group WhatsApp*, dan *call* (telpon) secara langsung.
2. Kendala dalam pembelajaran daring via *WhatsApp* yaitu gangguan sinyal yang mengakibatkan *whatsapp* akan sulit diakses, kendala lain memori *handpone* yang cepat penuh dengan dokumen yang masuk, tidak semua peserta didik memiliki alat pendukung pembelajaran online saat ini. Sedangkan, solusi mengatasi hambatan dalam pembelajaran daring via *WhatsApp* yang harus dilakukan adalah dengan meminimalisir semua kendala baik dari gangguan jaringan dengan memperpanjang jangka waktu pengiriman tugas, serta membuat materi pembelajaran lebih sederhana dan mudah dimengerti agar tidak memperlambat penuhnya memori.
3. Berdasarkan hasil output spss 16.0 diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* kelompok *posttest* sebesar  $0,000 > 0,05$  dan  $T_{hitung} = -7,495 < T_{tabel}$  ( $\alpha=0,05$ ;  $df=21$ ) = 1,7207 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan pembelajaran daring via whatsapp dan konvensional pada matapelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 26

Kerinci. Namun, kelas kontrol lebih tinggi nilai rata-ratanya dibandingkan kelas eksperimen. Dengan demikian, hal ini membuktikan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran daring via Whatsapp terhadap prestasi belajar IPA di kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka penulis selanjutnya memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru. Sebagai alternatif solusi pelaksanaan pembelajaran selama pandemi covid 19 dan memutus mata rantai penyebaran virus corona maka disarankan untuk dapat menggunakan pembelajaran Daring via Whatsapp pada mata pelajaran IPA agar proses belajar mengajar lebih inovatif, variatif, dan interaktif dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, perlunya peningkatan kompetensi guru mengenai penggunaan TIK agar kesiapan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknologi seperti saat ini dapat lebih dimaksimalkan.
2. Bagi Sekolah. Disarankan agar dapat memberikan sosialisasi kepada pendidik tentang pelaksanaan pembelajaran yang inovatif, salah satunya seperti pembelajaran daring via whatsapp dengan pemanfaatan fitur-fiturnya yang menarik dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Bagi Peneliti Lain. Penulis menyadari penelitian ini masih terbatas, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran Daring via Whatsapp dengan ruang lingkup yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Agama RI. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV Asy-Syifa'
- Ahmad Yurianto & Bambang Wibowo. 2020. *Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar*. Universitas Kristen Satya Wacana
- Ahmadi & Uhbiyati. 2001. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- A.M, Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Chairudin, Achmad. 2020. *Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Prestasi Siswa Kelas 5 Dan 6 MI Ma'arif Gedanga, Kec Tuntang Kab Semarang Tahun Ajaran 2020/2021*. Skripsi Tidak Dipublikasi.
- Cummins & Andrews. 1995. *Iteratively reweighted partial least squares regression. A performance analysis by Monte Carlo Simultan*. Journal of Chemometrics.
- Dahar, R. W. 1996. *Teori-teori Belajar*. Erlangga: Jakarta.
- Dewi, Wahyu Aji Fatma. *Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 2 Nomor 1 April 2020 Halm 55-61 Research & Learning in Education*.
- Djamarabahri, Aswan Zain. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar. 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara

- Indriana, Dina. 2011. *Mengenal Ragam Gaya Pembelajaran Efektif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Irawan, Prasetya. 2004. *Logika dan Prosedur Penelitian: Pengantar Teori dan Panduan Praktis*. Jakarta: STIA-LAN
- Lestari & Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, Wiji. 2021. Skripsi dengan judul: *Pemanfaatan WhatsApp sebagai Media Pembelajaran dalam Jaringan Masa Pandemi Covid-19 di Kelas VI Sekolah Dasar*. Jambi: Universitas Jambi.
- Lyon, H. 1996. *Where wizards stay up late: The origins of the internet*. New York: Simon & Schuster
- Mukmin, N. 2004. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UNY
- M. Yoda Nakayama, dkk. 1990. *Inhibition of Influenza virus infection by tea*. Lett Appl Microbiol
- Nasution. 1998. *Asas-asas Kurikulum*. Bandung: CV. Jemmass
- Nuryani Y. Rustaman, dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi Edisi Revisi*. Bandung: Jica
- Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim & Syaodih S. Nana. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rahmadani, Melinia. 2021. *Pengaruh Pembelajaran Daring Media Whatsapp terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA PGRI 01 Kotabumi Lampung Utara*. Skripsi.
- STAIN Jurai Siwo Metro. 2015. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Edisi Revisi*.
- Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan

- Sudjana, Nana. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiarto. 2001. *Teknik sampling edisi 1*. Jakarta: Gramedia
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara
- Sunarto & Hartono. 2002. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suryani & Yatri. Perbandingan Penggunaan Aplikasi *Whatsapp Group* dan *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU Volume 5 Nomor 5 Tahun 2021 Halaman 3892 – 3901 Research & Learning in Elementary Education*.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

## Lampiran 1.1

## Data Siswa Kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci

Kode Siswa	Kelas VIIIB		Kelas VIIIA	
	Nama	Jenis Kelamin	Nama	Jenis Kelamin
1	Al Faiz Ghazali	L	Abi Mahendra	L
2	Bambang Ferdiansyah	L	Afgal Alfarezi	L
3	Dira Dwi Defiska	P	Amara Destika	P
4	Febi Rianda Putra	L	Danar Julismawan Putra	L
5	Gibran Al Hidayat	L	Faizah Hernalia	P
6	Iksan M. Zikran	L	Hapizah Dwi Aresti	P
7	Iklal Alfadli	L	Hasiva Dwi Syakira	P
8	Kheysa Eka Firmie	P	Jihan Aurel	P
9	Laila Pitri	P	Muhammad Rifki Pratama	L
10	Milano Dustira	L	Yelsi Zalia	P
11	Maulidya Arini Putri	P	Yozan Putra	L
12	Gebrian Al Iqram	L		

## Lampiran 1.2

**Data Nilai Ulangan Harian Mapel IPA Siswa  
Siswa Kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci  
Dalam menentukan kelas Sampel Penelitian**

Kelas VIIIB		Kelas VIIIA	
Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
FG	65	AM	66
BF	65	AA	81
DD	80	AD	71
FR	65	DJ	66
GH	70	FH	81
IZ	75	HD	62
IA	80	HDS	67
KE	70	JA	77
LP	70	MR	72
MD	62	YZ	67
MA	80	YP	72
GI	72		



### Lampiran 1.3

#### Hasil Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian Mapel IPA Siswa Kelas VIII dalam menentukan kelas Sampel Penelitian

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	kelas VIIIB	,166	12	,200*	,898	12	,147
	kelas VIIIA	,195	11	,200*	,916	11	,287

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan harian pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII berdistribusi normal (Uji Normalitas Data *Kolmogorov-Smirnov*). Dapat dilihat pada perolehan nilai *sig.* untuk kelas VIIIA = 0,200 dan kelas VIIIB = 0,200. Jika dibandingkan, nilai *sig.* > nilai *alpha* (0,05) maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

## Lampiran 1.4

### Hasil Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian Mapel IPA Siswa Kelas VIII dalam menentukan kelas Sampel Penelitian

#### Test of Homogeneity of Variances

Skor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,017	1	21	,899

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa perolehan nilai *sig.* Untuk uji homogenitas yang mana perhitungan dengan menggunakan uji *Levene* diperoleh nilai *sig.* untuk uji homogenitas data diperoleh sebesar 0,899. Jika nilai *sig.* Dibandingkan dengan nilai *alpha* 0,05, nilai *sig.* > nilai *alpha* yaitu  $0,899 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.



## Lampiran 1.5

### Hasil Uji Kesamaan rata-rata Nilai Ulangan Harian Mapel IPA Siswa Kelas VIII dalam menentukan kelas Sampel Penelitian

#### ANOVA

Skor

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,033	1	,033	,001	,978
Within Groups	852,576	21	40,599		
Total	852,609	22			

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa uji kesamaan rata-rata untuk nilai ulangan harian mata pelajaran IPA memiliki kesamaan rata-rata. Dapat dilihat dari perolehan nilai *sig.* yang mana perhitungan menggunakan uji anova satu arah. Nilai *sig.* > nilai *alpha* yaitu 0,978 > 0,05.

## Lampiran 2.1

## SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Kerinci

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : VIII

Tahun Pelajaran : 2020/2021

**Kompetensi Inti:**

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan 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
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Karakter	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia, dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan 4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	Sistem Pernapasan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organ pernapasan</li> <li>• Mekanisme pernapasan</li> <li>• Gangguan pada sistem pernapasan</li> <li>• Upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Religius</li> <li>➤ Mandiri</li> <li>➤ Gotong royong</li> <li>➤ Kejujuran</li> <li>➤ Kerja keras</li> <li>➤ Percaya diri</li> <li>➤ Kerjasama</li> </ul>	3.9.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia 3.9.2 Mendeskripsikan proses pertukaran gas CO <sub>2</sub> dan O <sub>2</sub> pada sistem pernapasan 3.9.3 Mengidentifikasi volume kapasitas paru-paru dan frekuensi pernapasan manusia 3.9.4 Mengidentifikasi berbagai macam penyakit yang di sebabkan karena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati model sistem pernapasan.</li> <li>• Mengidentifikasi organ pernapasan, mekanisme pernapasan, serta gangguan dan upaya menjaga kesehatan pada sistem pernapasan</li> <li>• Menuliskan laporan dan memaparkan hasil identifikasi organ, mekanisme sistem pernapasan dan</li> </ul>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Pegangan siswa Teks Siswa,</li> <li>• Buku Pegangan Guru,</li> <li>• Modul/bahan ajar,</li> <li>• internet,</li> <li>• Sumber lain yang relevan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisan</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Produk</li> <li>• Portofolio</li> </ul>

			4.9.1 sistem pernapasan Membuat poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	penyakit serta upaya menjaga kesehatan • Membuat poster tentang bahaya merokok bagi kesehatan			
--	--	--	---	--	--	--	--



## Lampiran 2.2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 26 Kerinci  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : VIII B  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan Manusia  
Alokasi Waktu : 7 Jam Pelajaran @ 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2:** Menunjukkan 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia, dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	3.9.5 Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia
	3.9.6 Mendeskripsikan proses pertukaran gas CO <sub>2</sub> dan O <sub>2</sub> pada sistem pernapasan
	3.9.7 Mengidentifikasi volume kapasitas paru-paru dan frekuensi pernapasan manusia
	3.9.8 Mengidentifikasi berbagai macam penyakit yang di sebabkan karena sistem pernapasan

4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Membuat poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

Pertemuan 1 (2 JP)

3.9.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ pernapasan manusia.

4.9.1 Menyusun poster tentang penyakit dan upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

Pertemuan 2 (2 JP)

3.9.2 Mendeskripsikan proses pertukaran gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> pada sistem pernapasan.

3.9.3 Mengidentifikasi volume kapasitas paru-paru dan frekuensi pernapasan manusia.

Pertemuan 3 (2 JP)

3.9.4 Mengidentifikasi berbagai macam penyakit yang di sebabkan karena sistem pernapasan.

Pertemuan 4 (1 JP)

Mengukur kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal.

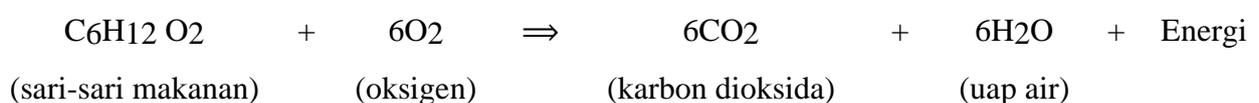
**Karakter yang dikembangkan : jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif.**

### D. Materi Pembelajaran

**Pertemuan 1 (2 JP)**

Bernapas (respirasi) adalah proses memasukkann udara yaitu oksigen dan mengeluarkan udara berupa karbon dioksida. Pada proses tersebut terjadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Oksigen yangmasuk ke dalam tubuh digunakan untuk membakar (mengoksidasi) sari-sari makanan agar menjadi energi. Dari hasil oksidasi terbentuklah karbon dioksida yang harus dikeluarkan karena bersifat racun.

Persamaan reaksi proses oksidasi adalah sebagai berikut :



Ada tiga proses dasar dalam respirasi manusia diantaranya yaitu bernapas atau ventilasi paru-paru, pernapasan eksternal dan pernapasan internal. Sistem pernapasan manusia tersusun atas hidung, faring (tekak), laring (ruang suara), trakea (tenggorokan), bronkus, dan paru-paru.

Secara struktural, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama yaitu :

1. Sistem pernapasan bagian atas, meliputi hidung dan faring.

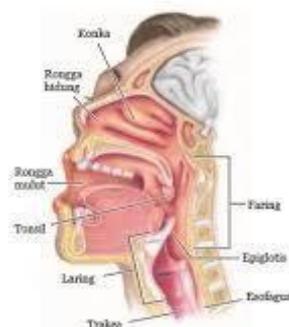
a. Hidung

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



b. Faring

Faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang (posterior) rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring (superior). Faring berfungsi sebagai jalur masuk udara dan makanan, ruang resonansi suara, serta tempat tonsil yang berpartisipasi pada reaksi kekebalan tubuh dalam melawan benda asing. Dinding faring, tersusun atas otot rangka yang dilapisi oleh membran mukosa. Kontraksi dari otot rangka tersebut membantu dalam proses menelan makanan.

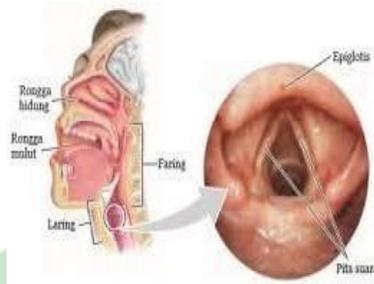


Sumber: Saier et al. 2012  
Gambar 8.2 Struktur Organ Pernapasan: Rongga hidung, Faring, dan Laring

2. Sistem pernapasan bagian bawah, meliputi laring, trakea, bronkus, dan paru-paru.

a. Laring

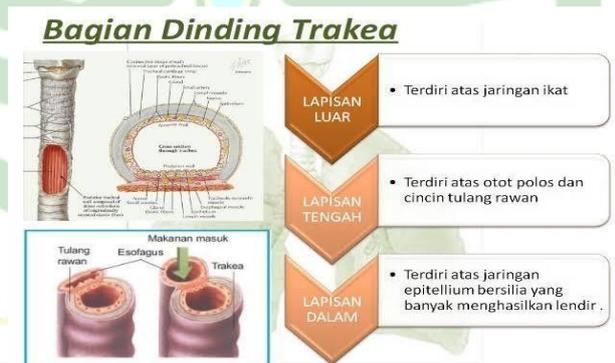
Laring atau ruang suara merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea. Di dalam laring terdapat epiglotis dan pita suara. Epiglotis berupa katup tulang rawan yang berbentuk seperti daun dilapisi oleh sel-sel epitel, berfungsi untuk menutup laring sewaktu menelan makanan atau minuman.



Sumber: Shier et al. 2012  
Gambar 8.3 Struktur Pita Suara dalam Laring

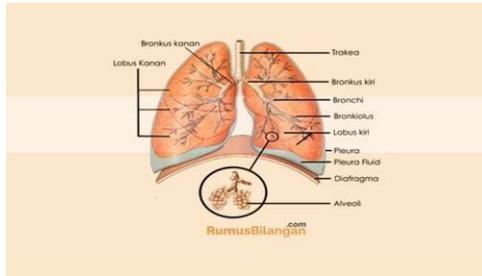
b. Trakea

Trakea adalah saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus. Didalam trakea terdapat dinding yang tersusun dari cincin-cincin tulang rawan dan selaput lendir yang terdiri atas jaringan epitelium bersilia. Fungsi silia pada dinding trakea untuk menyaring benda-benda asing yang masuk ke dalam saluran pernapasan.



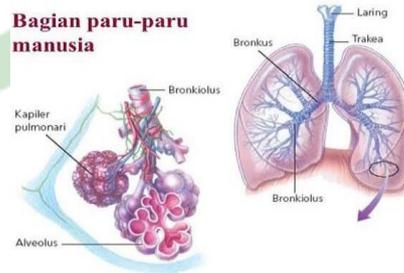
c. Bronkus

Pada bagian paling dasar dari trakea, trakea bercabang menjadi dua. Percabangan trakea tersebut disebut dengan bronkus, masing-masing bronkus memasuki paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Didalam bronkus juga bercabang-cabang lagi yaitu berupa bronkiolus (cabang-cabang kecil dari bronkus).



d. Paru-paru

Paru-paru merupakan alat pernapasan utama. Paru-paru terbagi menjadi dua bagian, yaitu paru-paru kanan (pulmo dekster) yang terdiri atas 3 lobus dan paru paru kiri (pulmosinister) yang terdiri atas 2 lobus. Di dalam paru-paru terdapat alveolus yang berperan dalam pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida.



**Pertemuan 2 (2 JP)**

Ada dua tahap pernapasan yaitu tahap memasukkan udara pernapasan ke paru-paru. Tahap ini disebut inspirasi, sedangkan tahap mengeluarkan udara dari paru-paru disebut ekspirasi. Inspirasi terjadi saat volume rongga dada membesar dan tekanan di dalamnya menjadi berkurang sehingga udara masuk ke paru-paru.

Sedangkan ekspirasi terjadi saat volume rongga dada menurun dan tekanan di dalamnya menjadi lebih besar menyebabkan udara berhembus ke luar.

Ada 2 jenis pernapasan yaitu :

1. Pernapasan dada

Pernapasan dada adalah pernapasan yang dipengaruhi oleh otot-otot antar tulang rusuk. Tahap pernapasan dada sebagai berikut:

a. Inspirasi

Otot antar tulang rusuk berkontraksi menyebabkan volume rongga dada membesar, paru-paru mengembang, tekanan udaranya mengecil, udara dari luar masuk.

b. Ekspirasi

Otot antar tulang rusuk berelaksi, tulang dada dan tulang rusuk turun rongga dada mengecil, paru-paru mengempis tekanan udara dari paru-paru membesar dari pada tekanan udara dari luar.

## 2. Pernapasan perut

Dipengaruhi oleh otot-otot diafragma.

### a. Inspirasi

Berkontraksinya otot diafragma sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil dari pada tekanan di luar. Akibatnya, udara masuk ke paru- paru.

### b. Ekspirasi

Kembalinya otot diafragma ke posisi semula sehingga rongga dada mengecil dan tekanan di paru-paru lebih besar dari pada tekanan di luar. Akibatnya, udara karbon dioksida ke luar.

Secara fungsional, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama yaitu zona penghubung dan zona respirasi. Selain organ pernapasan, ada juga volume udara yang digunakan dalam proses pernapasan ada beberapa macam sebagai berikut :

- 1) Volume tidal, yaitu volume udara yang keluar masuk paru- paru saat tubuh melakukan inspirasi atau ekspirasi biasa (normal), volumenya sekitar 500mL.
- 2) Volume cadangan ekspirasi, merupakan volume udara yang masih dapat dikeluarkan secara maksimal dari paru-paru setelah melakukan ekspirasi biasa. Volume cadangan ekspirasi sekitar 1.500mL.
- 3) Volume cadangan inspirasi, yaitu volume udara yang masih dapat dimasukkan ke dalam paru-paru setelah melakukan inspirasi secara biasa. Volume cadangan inspirasi sekitar 1.500mL.
- 4) Volume residu, yaitu volume udara yang masih tersisa di dalam paru-paru meskipun telah melakukan ekspirasi secara maksimal, volume sekitar 1000 mL. Kapasitas vital paru-paru yaitu total dari volume tidal + volume cadangan ekspirasi + volume cadangan inspirasi, kapasitas vital paru-paru sekitar 3500 mL.
- 5) Kapasitas total paru –paru yaitu volume udara yang dapat di tampung secara maksimal dalam paru-paru.

Selanjutnya yaitu bahwa dalam sistem pernapasan manusia ada beberapa faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasandiantara yaitu :

- 1) Umur
- 2) Jenis kelamin
- 3) Suhu tubuh
- 4) Posisi tubuh
- 5) Kegiatan atau aktivitas tubuh

### **Pertemuan 3 (2 JP)**

Gangguan pada sistem pernapasan diantaranya yaitu :

1. Asma adalah penyempitan saluran pernapasan akibat alergi debu dan dingin.
2. Difteri adalah peradangan bronkus oleh bakteri.
3. Bronkhitis adalah peradangan pada bronkus akibat virus.
4. Influenza adalah gangguan pada saluran pernapasan karena virus.
5. Pleuritis adalah peradangan pada pleura (selaput pembungkus paru-paru).
6. Tuberculosis (TBC) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Selain menginfeksi paru-paru bakteri ini juga menginfeksi bagian-bagian dari tubuh.

Adapun upaya pencegahan gangguan fungsi sistem pernapasan manusia:

1. Melakukan kampanye atau melalui media informasi mengajak masyarakat untuk tidak merokok.
2. Mengingatkan kesadaran masyarakat akan bahaya merokok.
3. Meningkatkan kepedulian terhadap kualitas udara bersih di lingkungan sekitar.

### **Pertemuan 4 (1 JP) Pemberian Posttest (terlampir)**

#### **E. Metode pembelajaran**

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : Pembelajaran Daring via Whatsapp

#### **F. Sumber/Bahan/Alat**

##### **Sumber:**

1. Internet
2. Buku Paket guru dan siswa
  - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
  - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Buku teks pelajaran yang relevan.

##### **Bahan:**

1. Bahan dari internet

##### **Alat:**

1. Laptop atau HP

2. Whatsapp Group
3. LKPD

## G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 JP)		
No.	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	<b>Pendahuluan</b>	Di Sesuai kan
	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>.</li> <li>- Kelas dilanjutkan dengan mengingatkan peserta didik untuk berdoa“a sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bertanya kepada peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kalian tahu syarat hidup makhluk hidup itu apa?</li> <li>2. Pernahkah kalian meniup sebuah balon? Jikakita tiup apa yang terjadi? Apa yang kita berikan pada balon tersebut?</li> </ol> </li> </ul>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ambil nafas sebanyak-banyaknya, tahan dan hembuskan. Apa yang terjadi saat kita mengambil nafas? Dan apa yang terjadi pula saat kita menghembuskan nafas?</li> <li>4. Organ apa saja yang berkaitan dengan sistem pernapasan manusia?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan link video di youtube melalui <i>Group WhatsApp</i> untuk disimak oleh peserta didik mengenai struktur dan fungsi organ pernapasan manusia.</li> <li>- Guru memberikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung di <i>Group Whatsapp</i></li> <li>- Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan Pembiasaan membaca (kegiatan literasi) buku/bacaan yang ada di rumah 10-15 menit.</li> </ul>	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	Di Sesuai kan
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyajian permasalahan dan mengajukan pertanyaan esensial           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengamati video youtube pada link yang telah</li> </ul> </li> </ol>	

	<p>dibagikan di <i>Group Whatsapp</i> mengenai struktur dan fungsi organ pernapasan manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertanyaan: Apa saja organ-organ pernapasan manusia?</li> <li>- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab.</li> <li>- Kemudian peserta didik diberi LKPD secara online melalui <i>Group Whatsapp</i></li> </ul>	
	<p>2. Membuat perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menginstruksikan siswa melalui <i>Group Whatsapp</i> untuk membuat poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan dan dikumpulkan dalam bentuk file pdf. pada <i>Group Whatsapp</i> secara individu.</li> </ul>	
	<p>3. Membuat penjadwalan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyepakati jadwal yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan poster</li> </ul>	
	<p>4. Mengawasi kemajuan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik melakukan percobaan pembuatan poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan dan menampilkannya pada <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Peserta didik dibimbing guru dalam melakukan pembuatan poster melalui <i>Group Whatsapp</i></li> <li>- Peserta didik diberikan kesempatan bertanya dan menambahkan informasi dari penyampain guru selama pembelajaran berlangsung melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	
	<p>5. Melakukan penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengumpulkan hasil dari pembuatan poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</li> </ul>	
	<p>6. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik tentang materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Dengan bimbingan guru beberapa peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru memberikan penguatan tentang kesimpulan yang telah dipelajari melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru memberi pesan belajar dan moral kepada peserta didik melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	
3.	<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengingatkan peserta didik untuk senantiasa menjaga kesehatan selama masa pandemi covid-19.</li> <li>- Peserta didik dan guru berdo'a</li> <li>- Guru memberi salam kepada peserta didik</li> </ul>	Di Sesuai kan

Pertemuan 2 (2 JP)		
No.	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu

1.	<p style="text-align: center;"><b>Pendahuluan</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>.</li> <li>- Kelas dilanjutkan dengan mengingatkan peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bertanya kepada peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>:  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coba tarik nafas kemudian tahan dan hembuskan pelan-pelan. Apa yang anda rasakan?</li> </ul> </li> <li>- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung di <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan Pembiasaan membaca (kegiatan literasi) buku/bacaan yang ada di rumah 10-15 menit.</li> </ul>	Di Sesuai kan
2.	<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>1. Penyajian permasalahan mengajukan pertanyaan esensial melalui <i>Group WhatsApp</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa perbedaan antara pernapasan dada dan pernapasan perut?</li> <li>- Faktor apa saja yang membuat pernapasan manusia yang satu dengan manusia lainnya berbeda?</li> <li>- Mengapa pada malam hari kita dilarang duduk di bawah pohon?</li> <li>- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab.</li> <li>- Kemudian peserta didik diberi LKPD secara online melalui <i>Group WhatsApp</i></li> </ul> <p>2. Membuat perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menginstruksikan Peserta didik secara individu membuat alat peraga kaitannya dengan mekanisme pertukaran gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> pada sistem pernapasan melalui <i>Group WhatsApp</i>.</li> </ul> <p>3. Membuat penjadwalan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyepakati jadwal yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan proyek tersebut</li> </ul> <p>4. Mengawasi kemajuan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik melakukan percobaan pembuatan proyek kaitannya dengan mekanisme pertukaran gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> pada sistem pernapasan dan menampilkannya pada <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Peserta didik dibimbing guru dalam melakukan percobaan melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Peserta didik diberikan kesempatan bertanya dan menambahkan informasi dari penyampain guru selama pembelajaran berlangsung melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul> <p>5. Melakukan penilaian</p>	Di Sesuai kan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengumpulkan hasil dari proyek yang telah dibuat berupa video dan file pdf. sembari memberi kesimpulan pada pembuatan proyek tersebut pada <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	
	<p>6. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik tentang materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Dengan bimbingan guru beberapa peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru memberikan penguatan tentang kesimpulan yang telah dipelajari melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru memberi pesan belajar dan moral kepada peserta didik melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>	Di Sesuai kan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengingatkan peserta didik untuk senantiasa menjaga kesehatan selama masa pandemi covid-19.</li> <li>- Peserta didik dan guru berdo'a</li> <li>- Guru memberi salam kepada peserta didik.</li> </ul>	

Pertemuan 3 (2 JP)		
No.	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>	Di Sesuai kan
	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>.</li> <li>- Kelas dilanjutkan dengan mengingatkan peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik.</li> </ul>	
	<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bertanya kepada peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anak-anak coba kalian tutup wajah dengan keduatangan kalian. Apakah yang terjadi?</li> </ol> </li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Apakah proses yang menyebabkan kalian dapat menghembuskan nafas?</li> <li>3. Apakah kalian pernah keluar rumah di pagi hari?</li> <li>4. Apakah kalian pernah berada di sekitar perokok?</li> </ol>	



5. Bagaimanakah kondisi pada kedua keadaan tersebut (di pagi hari dan disekitar perokok)?

- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab.

**Motivasi**

- Guru menampilkan video mengenai perokok aktif dan perokok pasif di sekelilingnya melalui *Group WhatsApp*
- Guru memberikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung di *Group Whatsapp*.
- Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan Pembiasaan membaca (kegiatan literasi) buku/bacaan yang ada di rumah 10-15 menit.

2.	<b>Kegiatan Inti</b>	Di
	<p>1. Penyajian permasalahan dan mengajukan pertanyaan esensial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengamati video mengenai perokok aktif dan perokok pasif di sekelilingnya.</li> <li>- Ciri-ciri apa saja penyakit yang di alami oleh perokok aktif?</li> <li>- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab.</li> <li>- Kemudian peserta didik diberi LKPD secara online melalui <i>Group WhatsApp</i></li> </ul>	Sesuai
	<p>2. Membuat perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menginstruksikan peserta didik secara individu melalui <i>Group WhatsApp</i> untuk membuat alat peraga kaitannya dengan bahaya perokok aktif pada kesehatannya</li> </ul>	kan
	<p>3. Membuat penjadwalan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyepakati jadwal yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan proyek tersebut.</li> </ul>	
	<p>4. Mengawasi kemajuan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik melakukan percobaan pembuatan proyek kaitannya dengan bahaya rokok bagi kesehatan sistem pernapasan dan menampilkannya pada <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Peserta didik dibimbing guru dalam melakukan percobaan melalui <i>Group Whatsapp</i></li> <li>- Peserta didik diberikan kesempatan bertanya dan menambahkan informasi dari penyampain guru selama pembelajaran berlangsung melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	
	<p>5. Melakukan penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengumpulkan hasil dari proyek yang telah dibuat berupa video dan file dalam bentuk pdf. melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	

	<p>6. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik tentang materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Dengan bimbingan guru beberapa peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru memberikan penguatan tentang kesimpulan yang telah dipelajari melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> <li>- Guru memberi pesan belajar dan moral kepada peserta didik melalui <i>Group Whatsapp</i>.</li> </ul>	
3.	<b>Kegiatan Penutup</b>	Di Sesuai kan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyampaikan akan diadakannya <i>posttest</i> pada pertemuan selanjutnya</li> <li>- Mengingatkan peserta didik untuk senantiasa menjaga kesehatan selama masa pandemi covid-19.</li> <li>- Peserta didik dan guru berdo'a</li> <li>- Guru memberi salam kepada peserta didik.</li> </ul>	

Pertemuan 4 (1 JP)		
No.	Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<b>Pendahuluan</b>	Di Sesuai kan
	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik melalui <i>Group WhatsApp</i>.</li> <li>- Kelas dilanjutkan dengan mengingatkan peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik</li> </ul>	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengerjakan <i>posttest</i> yang telah dibagikan melalui <i>Group WhatsApp</i>.</li> <li>- Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengumpulkan jawaban pada <i>Whatsapp</i> Pribadi guru (untuk menghindari adanya peserta didik yang mencontek).</li> </ul>	
3.	<b>Kegiatan Penutup</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengingatkan peserta didik untuk senantiasa menjaga kesehatan selama masa pandemi covid-19.</li> <li>- Peserta didik dan guru berdo'a.</li> <li>- Guru memberi salam kepada peserta didik.</li> </ul>	

## H. Penilaian

### 1. Penilaian Afektif

No.	Indikator sikap	Skor				Nilai	Ket.
		1 = kurang baik	2 = cukup baik	3 = baik	4 = sangat baik		
1.	Disiplin						

2.	Tanggung jawab						
3.	Santun/etika						
4.	Percaya diri						
5.	Spiritual						

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh} \times 100}{\text{Skor maksimal}}$$

Kategori sikap :

1-4 = sangat kurang baik (E)

5-8 = kurang baik (D)

9-12 = cukup (C)

13-16 = baik (B)

17-20 = sangat baik (A)

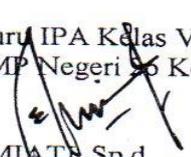
## 2. Penilaian Psikomotor

✓ Teknik penilaian poster

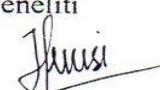
Rubrik poster						
No.	Kriteria penilaian	4	3	2	1	Nilai
1.	Tulisan	Sangat rapi, singkat, padat, jelas, bermakna	Cukup rapi, kurang singkat, makna kurang jelas	Kurang rapi, kurang singkat, tidak bermakna	Tidak disertai tulisan	
2.	Gambar	Sangat sesuai dengan tema, rapi, bersih, menarik	Sesuai dengan tema, rapi, bersih, menarik	Sesuai dengan tema, rapi, bersih, tetapi tidak menarik	Tidak disertai gambar	
3.	Konsep (isi yang bersifat ajakan)	Sangat sesuai dengan konsep	Sesuai dengan konsep	Tidak sesuai dengan konsep	Tidak mencantumkan unsur konsep	
4.	Estetika	Paduan gambar, tulisan, warna sangat serasi	Paduan tulisan, gambar, warna serasi	Paduan tulisan, gambar, warna kurang serasi	Paduan tulisan, gambar, warna sangat tidak serasi	

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh} \times 100}{\text{Skor maksimal}}$$

- (2) Bentuk instrumen : soal *essay*
- (3) Instrumen : terlampir
- c. Penilaian Ketrampilan
  - (1) Teknik penilaian : observasi
  - (2) Bentuk instrumen : lembar observasi
  - (3) Instrumen : terlampir

Guru IPA Kelas VIII  
SMP Negeri 26 Kerinci  
  
EMLATI, Sp.d  
NIP. 1967072919881220001

Kerinci,  
2021  
Peneliti

  
Jusia Nurti  
NIM. 1610204052

## LKPD KELAS EKSPERIMEN

### a. Pertemuan Pertama

#### Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. Judul : Struktur Dan Fungsi Organ Pernapasan Manusia

B. Tujuan :

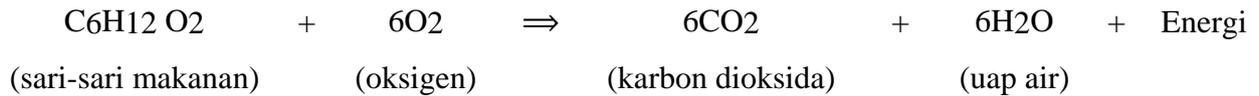
1. Peserta didik mampu mengidentifikasi organ-organ pernapasan manusia berdasarkan hasil pengamatan video.
2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi dari organ-organ pernapasan manusia berdasarkan hasil diskusi kelompok.

C. Konsep :

Bernapas (respirasi) adalah proses memasukkan udara yaitu oksigen dan mengeluarkan udara berupa karbon dioksida. Pada proses tersebut terjadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Oksigen yang masuk ke dalam tubuh digunakan untuk membakar (mengoksidasi) sari-sari makanan agar menjadi energi. Dari hasil oksidasi

terbentuklah karbon dioksida yang harus dikeluarkan karena bersifat racun.

Persamaan reaksi proses oksidasi adalah sebagai berikut :



Ada tiga proses dasar dalam respirasi manusia diantaranya yaitu bernapas atau ventilasi paru-paru, pernapasan eksternal dan pernapasan internal. Sistem pernapasan manusia tersusun atas hidung, faring (tekak), laring (ruang suara), trakea (tenggorokan), bronkus, dan paru-paru.

D. Alat & Bahan :

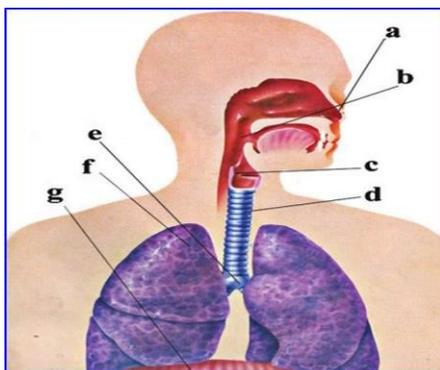
- Pulpen
- Buku
- Penggaris dan lain-lain

E. Prosedur :

1. Masing-masing kelompok terdiri dari 4/5 peserta didik.
2. Menyiapkan diri sebelum mengerjakannya.
3. Peserta didik mengamati video kaitannya dengan materi tentang sistem pernapasan manusia.
4. Pada saat mengamati, peserta didik diharap dapat mengidentifikasi:
  - a. Nama organ-organ pernapasan
  - b. Struktur/bentuk dan fungsi dari masing-masing organ pernapasan.
5. Catat hasil pengamatan di dalam tabel.

F. Hasil Pengamatan

Tabel 1 : Nama-nama organ pernapasan



- |        |         |
|--------|---------|
| a..... | f. .... |
| b..... | g. .... |
| c..... |         |

d.....

e.....

Tabel 2 : Struktur/bentuk dan fungsi dari masing-masing organ pernapasan

No.	Nama Organ Penapasan	Struktur	Fungsi
1.	Hidung		
2.	Faring		
3.	Laring		
4.	Trakea		
5.	Bronkus		
6.	Alveolus		
7.	Paru-paru		

G. Kesimpulan :

.....

.....

.....

.....

.....

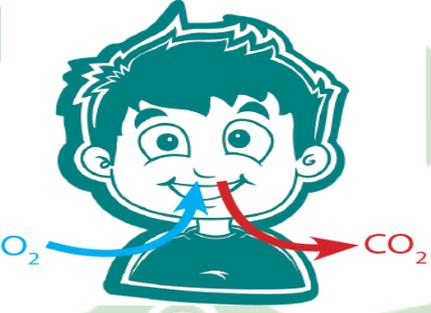
H. Pertanyaan :

1. Sebutkan fungsi bernapas bagi manusia?
2. Mengapa jika flu, napas kita terkadang menjadi sesak tak seperti biasanya?
3. Bagaimana cara kita agar organ pernapasan kita agar tetap selalu sehat?

😊 Selamat Mengerjakan 😊

## b. Pertemuan Kedua

**Lembar Kerja Peserta Didik  
(LKPD)**



Nama :  
Kelas :  
Hari/Tanggal :

- A. Judul : Mekanisme Inspirasi Dan Ekspirasi
- B. Tujuan :
1. Peserta didik mampu menggambarkan gerak paru-paru pada saat bernapas berdasarkan hasil praktik.
  2. Peserta didik mampu mendiagramkan arah aliran udara pada saat inspirasi berdasarkan praktik.
- C. Konsep :

Ada dua tahap pernapasan yaitu tahap memasukkan udara pernapasan ke paru-paru. Tahap ini disebut inspirasi, sedangkan tahap mengeluarkan udara dari paru-paru disebut ekspirasi. Inspirasi terjadi saat volume rongga dada membesar dan tekanan di dalamnya menjadi berkurang sehingga udara masuk ke paru-paru. Sedangkan ekspirasi terjadi saat volume rongga dada menurun dan tekanan di dalamnya menjadi lebih

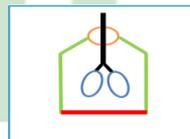
besar menyebabkan udara berhembus keluar.

D. Alat & Bahan :

1. 3 buah balon
2. Botol plastik air mineral 1,5 L sebanyak 1 buah
3. 3 sedotan plastik
4. Karet gelang 3 buah
5. Lem tembak
6. Gunting
7. Solder

E. Prosedur :

1. Menyiapkan diri serta alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Potong bagian bawah botol aqua, dari atas kira-kira 25-30 cm menggunakan gunting.
3. Lubangi tutup botol aqua, seukuran diameter selang plastik.
4. Ambil 2 sedotan, kemudian tempelkan sedotan tersebut menggunakan lem tembak.
5. Masukkan balon ke setiap sudut sedotan, kemudian diikat menggunakan karet gelang.
6. Tambahkan lem pada tutup botol di sekitar sedotan agar tidak ada celah
7. Ambil balon kemudian potong pada bagian ujung bawah
8. Setelah itu masukkan balon tersebut dibagian bawah botol aqua dan diikat menggunakan karet gelang. Seperti halnya pada gambar dibawah ini.



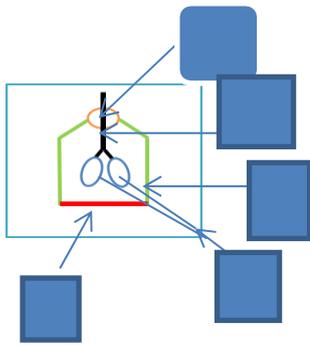
Keterangan:

- Tutup botol : Warna hijau
- Sedotan : Warna hitam
- Balon A & B : Warna balon biru
- Diafragma : Warna balon merah

9. Tarik balon merah ke bawah, perhatikan apa yang terjadi dengan balon A dan balon B yang ada di dalam botol. Deskripsikan hasil pengamatan kamu. (soal nomor 1).
10. Berikan penjelasan untuk nomor 9 (soal nomor 2).

F. Hasil Pengamatan :

Alat praktikum merupakan gambaran paru-paru kamu, pasangkanlah dengan tepat bagian alat peraga tersebut dengan organ-organ pernapasan :



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

G. Kesimpulan :

.....

.....

.....

.....

.....

H. Pertanyaan :

1. Seperti yang telah anda lakukan pada saat menarik balon B ke bawah, perhatikan apa yang terjadi dengan balon A yang ada di dalam botol?
2. Jelaskan keadaan kita saat mengambil udara?
3. Bagaimana keadaan paru-paru kita saat proses mengeluarkan udara?
4. Buatlah diagram arah aliran udara pada saat inspirasi dan juga diagram pada saat ekspirasi!

😊 Selamat Mengerjakan 😊

## Lampiran 6.1

### SOAL PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : IPA  
Materi : Sistem Pernapasan  
Kelas/Semester : VIII/I  
Waktu : 40 menit

Petunjuk :

1. Pilih salah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada pilihan A, B, C atau D pada lembar jawaban yang disediakan.
  2. Tanyakan pada pengawas apabila terdapat hal-hal yang belum jelas.
- 

1. Bagian paru-paru yang berfungsi untuk penyaringan dan penyesuaian kelembaban udara yaitu...
  - a. Rongga hidung
  - b. Bronkus
  - c. Bronkiolus
  - d. Alveolus
2. Perhatikan pernyataan berikut ini!
  1. Tulang rawan berbentuk cincin
  2. Sel-sel berambut getar menolak debu/benda asing yang masuk bersama udara (batuk/bersin)
  3. Letaknya dilalui udara setelah kerongkongan
  4. Selalu terbuka sehingga dapat bernapas dengan leluasa setiap saat
  5. Terbagi menjadi dua bronkusCiri-ciri tersebut merupakan ciri saluran pernapasan yang disebut...
  - a. Trakea
  - b. Laring
  - c. Hidung
  - d. Bronkus
3. Dimanakah tempat terjadi pertukaran gas O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> pada manusia...
  - a. Alveolus
  - b. Bronkus
  - c. Pleura

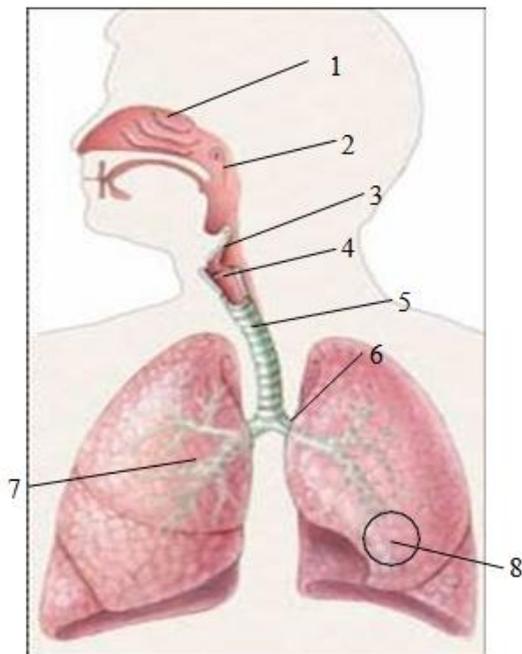
- d. Hidung
4. Pada saat kita menghembuskan napas, yang terjadi adalah....
- Rongga dada mengecil
  - Rongga dada membesar
  - Diafragma turun
  - Tulang rusuk turun
5. Pada saat kita melakukan pernapasan perut, udara luar masuk paru-paru pada saat....
- Diafragma turun
  - Diafragma naik
  - Tulang rusuk naik
  - Tulang rusuk turun
6. Pernapasan yang terjadi akibat kontraksi otot diafragma, volume rongga dada membesar, tekanan rongga dada menurun dan mengakibatkan udara masuk ke paru- paru adalah ....
- Inspirasi pernapasan perut
  - Ekspirasi pernapasan dada
  - Inspirasi pernapasan dada
  - Ekspirasi pernapasan perut
7. Pada saat kita menelan makanan, makanan tersebut masuk ke kerongkongan karena adanya...
- Epiglottis
  - Faring
  - Laring
  - Diafragma
8. Perhatikan pernyataan berikut:
- Letaknya di dalam rongga dada diatas diafragma
  - Berakhir pada gelembung-gelembung alveolus
  - Terjadi pertukaran yaitu pengikatan O<sub>2</sub> oleh hemoglobin darah dan pelepasan CO<sub>2</sub>
- Ciri-ciri tersebut merupakan organ ...
- Paru-paru
  - Laring
  - Trakea
  - Bronkus
9. Perhatikan hal-hal berikut ini:
- Otot polos mengalami kejang

2. Jaringan yang melapisi saluran udara mengalami pembengkakan
3. Pelepasan lendir ke dalam saluran udara
4. Disebabkan oleh bakteri *Diplococcus pneumoniae*

Pernyataan yang tepat mengenai penyakit asma adalah....

- a. 1, 2, 3
  - b. 1, 2, 4
  - c. 1, 3, 4
  - d. 2, 3, 4
10. Sebutkan penyakit pada pernapasan yang disebabkan oleh bakteri *Diplococcus Pneumoniae* adalah ....
- a. Pneumonia
  - b. Tuberkolosis
  - c. Asma
  - d. Bronkitis

**Gambar untuk nomor 11-14 !**



11. Pertukaran gas O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> terjadi di nomor....
- a. 1
  - b. 8
  - c. 2
  - d. 7
12. Bronkus terdapat pada bagian yang ditunjukkan oleh nomor....

- a. 7
  - b. 6
  - c. 5
  - d. 4
13. Organ yang ditunjukkan oleh nomor 2 adalah....
- a. Laring
  - b. Faring
  - c. Trakea
  - d. Bronkus
14. Pada saat kita bernapas, udara yang mengandung debu disaring oleh organ nomor....
- a. 3
  - b. 1
  - c. 5
  - d. 7
15. Pernyataan berikut tentang paru-paru manusia adalah benar, kecuali....
- a. Paru-paru kanan terdiri atas 3 lobus, dan paru-paru kiri 2 lobus
  - b. Paru-paru kanan terdiri atas 2 lobus, dan paru-paru kiri 3 lobus
  - c. Paru-paru adalah organ yang tidak pernah berhenti bekerja
  - d. Paru-paru adalah organ penting dan dibungkus oleh pleura
16. Pada pernapasan dada, otot-otot tulang rusuk berkontraksi sehingga tulang rusuk....
- a. Mengecil dan rongga dada mengecil
  - b. Terangkat dan rongga dada membesar
  - c. Terangkat dan rongga dada mengecil
  - d. Mengecil dan rongga dada membesar
17. Alat pernapasan manusia terdiri dari:
1. Paru-paru
  2. Pangkal tenggorok/faring
  3. Cabang batang tenggorok/bronkus
  4. Tenggorokan/trakea
  5. Rongga hidung
- Susunan dari pernapasan yang benar adalah....
- a. 5, 4, 3, 2, 1
  - b. 5, 2, 4, 3, 1
  - c. 5, 3, 1, 2, 4
  - d. 5, 1, 2, 3, 4
18. Fase inspirasi pernapasan dada terjadi bila otot...



yang digunakan untuk melakukan oksidasi sehingga menghasilkan energi

- c. O<sub>2</sub> yang dibutuhkan diperoleh dari pernapasan dan didifusikan ke kapiler darah kemudian diedarkan ke seluruh tubuh dengan diikat oleh Hb, O<sub>2</sub> di dalam sel digunakan untuk oksidasi sehingga dihasilkan energi
  - d. O<sub>2</sub> diperoleh dari alveolus, kemudian sel mengubah zat-zat makanan dengan bantuan O<sub>2</sub>.
24. Jika kita berdiri di terminal bus dengan polusi udara yang berlebihan, lama-kelamaan kita merasa pusing, mual, atau bahkan pingsan. Mengapa hal itu bisa terjadi?
- a. Karena asap kendaraan/polutan aromanya tidak enak sehingga akan mengganggu pernapasan akibatnya terjadinya pusing, mual, atau bahkan pingsan
  - b. Karena polutan mengandung CO<sub>2</sub>
  - c. Karena polutan tersebut mengandung logam berat sehingga akan menumpuk dan menyumbat saluran pernapasan, akibatnya *supply* O<sub>2</sub> ke otak berkurang dan mengakibatkan pusing.
  - d. Karena polutan mengakibatkan saluran pernapasan menjadi sempit sehingga sirkulasi O<sub>2</sub> yang masuk tidak baik
25. Mengapa kita bersin pada saat mencium aroma yang menyengat dan tajam?
- a. Karena aroma yang masuk mengandung zat-zat yang berbahaya dan tidak baik untuk tubuh sehingga tubuh menolak
  - b. Karena aroma tersebut mengandung zat-zat yang bias menyebabkan iritasi
  - c. Karena silia pada hidung terangsang dan menolak aroma tersebut dalam bentuk bersin
  - d. Karena silia pada hidung tidak mampu mengenali aroma tersebut sehingga silia menolak dalam bentuk bersin.
26. Orang yang menghirup gas CO masuk ke dalam sistem pernapasan manusia mengakibatkan kematian karena...
- a. Paru-paru gagal berkontraksi
  - b. Otot diafragma melemah
  - c. Afinitas Hb terhadap CO lebih tinggi daripada afinitas O<sub>2</sub>
  - d. Afinitas Hb terhadap CO lebih rendah daripada afinitas O<sub>2</sub>
27. Berikut ini yang merupakan pengertian pernapasan internal adalah...
- a. Pengambilan O<sub>2</sub> dari udara
  - b. Pelepasan CO<sub>2</sub> dari dalam tubuh ke lingkungan
  - c. Proses penggunaan O<sub>2</sub> dalam pembakaran makanan untuk menghasilkan energi
  - d. Pengeluaran uap air
28. Alat untuk mengukur kapasitas vital paru-paru disebut....

- a. Termometer
  - b. Respirometer
  - c. Spirometer
  - d. Higrometer
29. Udara cadangan ekspirasi atau udara yang masih dapat dikeluarkan setelah ekspirasi normal disebut udara....
- a. Komplementer
  - b. Tidal
  - c. Suplementer
  - d. Residu
30. Hemoglobin mempunyai kemampuan mengikat O<sub>2</sub> dan kemudian melepaskannya kembali. Proses pengikatan dan pelepasan O<sub>2</sub> dipengaruhi oleh....
- a. Tekanan O<sub>2</sub>
  - b. Kadar CO<sub>2</sub>
  - c. Kadar O<sub>2</sub>
  - d. Tekanan CO<sub>2</sub>
31. O<sub>2</sub> didifusikan dari alveolus ke kapiler darah kemudian diikat oleh Hb dalam bentuk....
- a. Oksimioglobin
  - b. Oksgenglobin
  - c. Oksiglobin
  - d. Oksihemoglobin
32. Berikut ini adalah hal-hal yang mempengaruhi pernapasan, **kecuali**....
- a. Tekanan udara
  - b. Kadar O<sub>2</sub>
  - c. Kontraksi diafragma
  - d. Kadar CO<sub>2</sub>
33. Apabila kadar Hb dalam eritrosit berkurang, maka akan terjadi....
- a. Kadar CO<sub>2</sub> dalam tubuh naik
  - b. Kadar CO<sub>2</sub> dalam tubuh turun
  - c. Kadar O<sub>2</sub> dalam tubuh naik
  - d. Kadar O<sub>2</sub> dalam tubuh turun
34. Seorang atlet renang dapat bertahan cukup lama di dalam air selama berenang, hal ini menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki....
- a. Volume tidal yang besar

- b. Udara cadangan paru-paru besar
  - c. Kapasitas vital paru-paru besar
  - d. Udara residu paru-paru yang besar
35. Keracunan gas CO dapat menyebabkan sesak napas karena....
- a. Kadar Hb berkurang
  - b. Kadar CO<sub>2</sub> lebih rendah dari biasanya
  - c. Paru-paru berlubang sehingga terjadi hubungan dengan udara luar
  - d. Afinitas Hb terhadap CO lebih tinggi daripada terhadap O<sub>2</sub>
36. Seseorang yang berada dalam ruangan tertutup dan penuh dengan asap kendaraan bermotor dapat meninggal dunia sebab....
- a. Asap kendaraan bermotor mengandung CO<sub>2</sub>
  - b. Hb orang tersebut lebih banyak mengikat CO daripada CO<sub>2</sub>
  - c. Hb dalam darah orang tersebut lebih banyak mengikat CO<sub>2</sub> daripada O<sub>2</sub>
  - d. Hb dalam darah orang tersebut lebih banyak mengikat CO daripada O<sub>2</sub>
37. Pembengkakan amandel dapat menyebabkan gangguan pernapasan karena....
- a. Menghambat proses difusi O<sub>2</sub>
  - b. Menghambat pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>
  - c. Menghambat pengembangan dan pengempisan alveolus
  - d. Mempersempit saluran pernapasan
38. Kegiatan pernapasan internal dan eksternal saling berhubungan karena....
- a. Hasil pernapasan eksternal yang berupa H<sub>2</sub>O digunakan untuk proses pernapasan internal
  - b. Alat yang digunakan sama
  - c. Pada proses pernapasan internal dimasukkan udara dari luar (O<sub>2</sub>) dan O<sub>2</sub> digunakan untuk proses pernapasan eksternal sehingga dapat dihasilkan energi
  - d. Pada proses pernapasan eksternal dimasukkan udara dari luar (O<sub>2</sub>) dan O<sub>2</sub> digunakan untuk proses pernapasan internal sehingga dapat dihasilkan energi
39. Setelah melakukan respirasi normal, didalam paru-paru masih tertinggal udara....
- a. Komplementer
  - b. Suplementer
  - c. Tidal
  - d. residu
40. Volume udara yang masuk atau keluar dari hidung sewaktu bernapas dalam keadaan istirahat disebut ....

- a. Komplementer
- b. Suplementer
- c. Residu
- d. Tidal

**Lampiran 6.2**

**KUNCI JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA**

1. A	11. B	21. C	31. D
2. A	12. B	22. C	32. D
3. A	13. B	23. C	33. D
4. A	14. B	24. C	34. D
5. A	15. B	25. C	35. D
6. A	16. B	26. C	36. D
7. A	17. B	27. C	37. D
8. A	18. B	28. C	38. D
9. A	19. B	29. C	39. D
10. A	20. B	30. C	40. D

**Keterangan:**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

$$Nilai = \frac{\sum Skor \text{ yang diperoleh}}{\sum Skor \text{ total}} \times 100$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

**K E R I N C I**







INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

### Lampiran 3.1

#### KISI-KISI SOAL TES UJI COBA EVALUASI

Namasekolah :SMP Negeri 26 Kerinci

Jumlahsoal :40 butir

Matapelajaran :IPA/Biologi

Waktu :60 menit

Kelas/semester :VIII/satu

Bentuksoal :pilihganda

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	C1	C2	C3	C4
Mendeskripsikansistempernapasan padamanusia danhubungannyadengankesehatan	SistemPernapasan	Menjelaskan pengertiantentangpernapasanpadamanusia		21,27	26	38
		Menyebutkan alat-alatpernapasanpadamanusia.	11,12,13			
		Menjelaskan karakteristikdanfungsi alat-alatpernapasanpadamanusia.	1,3	15	7,14,17	2,8
		Membedakan prosesinspirasi dan ekspirasi pada prosespernapasan.			4	18
		Menjelaskan mekanismepernapasandadanperutpadamanusia.			5,6	16,6

		Menjelaskan proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida selama proses pernapasan.		30,31 , 32, 33		23
		Membedakan macam-macam volume udara pernapasan.	28,3 9	19,2 0, 29,4 0	34	
		Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang bias dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.	10		9,24,2 5, 35,36, 37	22
JUMLAH BUTIR SOAL			8	11	14	7
PERSENTASE			20%	27,5%	36 %	16 %
RATIO			3	4	6	2

Keterangan:

C1 : mengingat

C2 : pemahaman

C3 : penerapan

C4 : analisis



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

## SOALUJICOB

Mata Pelajaran : IPA  
Materi : Sistem Pernapasan Kelas/Se  
mester : VIII/I  
Waktu : 40 menit

Petunjuk:

1. Pilih salah satu jawaban yang paling benar dengan cara mencentang (X) pada pilihan A, B, C, atau D pada lembar jawaban yang disediakan.
  2. Tanyakan pada pengawas apabila terdapat hal-hal yang belum jelas.
- 

41. Penyaringan dan penyesuaian kelembaban udara terjadi dalam....
- a. Alveolus
  - b. Bronkus
  - c. Bronkiolus
  - d. Rongga hidung
42. Perhatikan pernyataan berikut ini
6. Tulang rawan berbentuk cincin
  7. Sel-sel berambut getas menolak debu/benda asing yang masuk bersama udara (batuk/bersin)
  8. Letaknya dilalui udara setelah kerongkongan
  9. Selaluterbukasehingga dapat bernapas dengan leluasa setiap saat
  10. Terbagi menjadi dua bronkus
- Pernyataan tersebut merupakan ciri-ciri saluran pernapasan yaitu:
- a. Hidung
  - b. Laring
  - c. Trakea
  - d. Bronkus
43. Pertukaran gas  $O_2$  dan  $CO_2$  pada manusia terjadi dalam....
- e. Hidung
  - f. Bronkus
  - g. Pleura
  - h. Alveolus
44. Pada saat kita menghembuskan napas, yang terjadi adalah....

- a. Ronggadadamembesar
  - b. Ronggadadamengecil
  - c. Diafragmaturun
  - d. Tulangrusukturun
45. Disaat melakukanpernapasanperut,udaraluarmasukparu-parupadasaat....
- a. Diafragmanaik
  - b. Diafragmaturun
  - c. Tulangrusuknaik
  - d. Tulangrusukturun
46. Pernapasyangterjadiakibatkontraksiototdiafragma,volumeronggadadamembesar, tekanan rongga dada menurun dan mengakibatkan udara masuk ke paru-paruadalah....
- a. Inspirasi pernapasan dada
  - b. Ekspirasi pernapasan dada
  - c. Inspirasi pernapasan perut
  - d. Ekspirasi pernapasan perut
47. Ketika kitamenelanmakanan,makanantersebutmasukkekerongkongankarenaadanya...
- a. Epiglottis
  - b. Faring
  - c. Laring
  - d. Diafragma
48. Perhatikan pernyataan berikut:
1. Letaknya didalamronggadadiatasdiafragma
  2. Berakhirpadagelembung-gelembungalveolus
  3. TerjadipertukaryaitupengikatanO<sub>2</sub>olehhemoglobindarahdanpelepasanCO<sub>2</sub>
- Ciri-ciri tersebut merupakanorgan ...
- e. Laring
  - f. Paru-paru
  - g. Trakea
  - h. Bronkus
49. Perhatikan hal-hal berikut ini:
5. Otot polos mengalamijang
  6. Jaringan yang melapisi saluran udara mengalami pembengkakan
  7. Pelepasan lendir kedalam saluran udara
  8. Disebabkan oleh bakteri *Diplococcus pneumoniae*

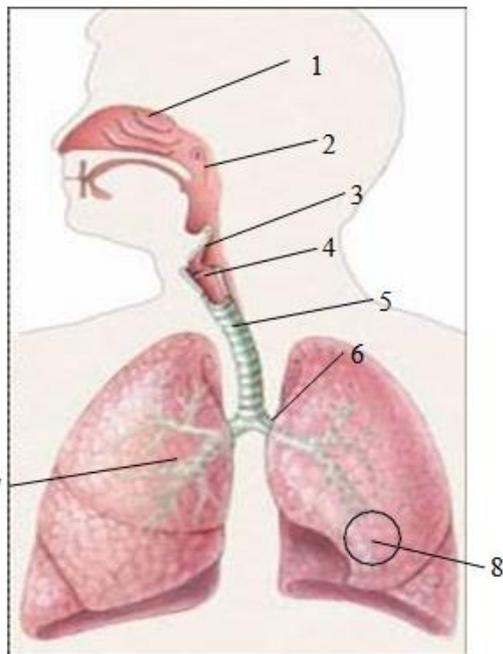
Pernyataanyangtepatmengenaipenyakitasmaadalah....

- a. 1,2,3
- b. 1,2,4
- c. 1,3,4
- d. 2,3,4

50. Penyakitdibawahinimerupakancontohpenyakitpadapernapasanyangdisebabkanolehbakteri*Diploccoccus pneumoniae*adalah....

- a. Asma
- b. Tuberkolosis
- c. Pneumonia
- d. Bronkitis

Gambaruntuknomor11-14



51. PertukaragasO<sub>2</sub>danCO<sub>2</sub>terjadidinomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 7
- d. 8

52. Bronkusterdapatpadabagianyangditunjukkanolehnomor....

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

53. Organ yang ditunjukkan oleh nomor 2 adalah....
- Laring
  - Faring
  - Trakea
  - Bronkus
54. Pada saat kita bernapas, udara yang mengandung debu disaring oleh organ nomor....
- 1
  - 3
  - 5
  - 7
55. Pernyataan berikut tentang paru-paru manusia adalah benar, kecuali....
- Paru-paru kanan terdiri atas 3 lobus, dan paru-paru kiri 2 lobus
  - Paru-paru adalah organ yang tidak pernah berhenti bekerja
  - Paru-paru kanan terdiri atas 2 lobus, dan paru-paru kiri 3 lobus
  - Paru-paru adalah organ penting dan dibungkus oleh pleura
56. Pada pernapasan dada, otot-otot tulang rusuk berkontraksi sehingga tulang rusuk....
- Terangkat dan rongga dada membesar
  - Mengecil dan rongga dada mengecil
  - Terangkat dan rongga dada mengecil
  - Mengecil dan rongga dada membesar
57. Alat pernapasan manusia terdiri dari:
- Paru-paru
  - Pangkal tenggorok/faring
  - Cabang batang tenggorok/bronkus
  - Tenggorokan/trakea
  - Rongga hidung
- Susun dari pernapasan yang benar adalah....
- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. 5,4,3,2,1 | c. 5,2,4,3,1 |
| b. 5,3,1,2,4 | d. 5,1,2,3,4 |
58. Fase inspirasi pernapasan dada terjadi bila otot...
- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| c. Diafragma berkontraksi | c. Antartulang rusuk berkontraksi |
| d. Diafragma relaksasi    | d. Antartulang rusuk relaksasi    |
59. Udara cadangan inspirasi atau udara yang dapat masuk ke dalam paru-paru setelah menarik napas normal disebut udara....

- e. Tidal
  - f. Residu
  - g. Suplementer
  - h. Komplementer
60. Jumlah udara yang dapat keluar/masuk paru-paru setelah menghembuskan/menarik napas sekuat-kuatnya adalah....
- a. Kapasitas total paru-paru
  - b. Kapasitas vital paru-paru
  - c. Kapasitas fungsional inspirasi
  - d. Kapasitas fungsional residu
61. Berikut ini adalah ciri-ciri pernapasan eksternal, kecuali....
- a. Terjadi di dalam sel
  - b. Hasilnya berupa CO<sub>2</sub>
  - c. Salah satu alat pernapasan berupa paru-paru
  - d. Hasilnya berupa H<sub>2</sub>O
62. Mengapa debu dapat menyebabkan bronkhitis?
- a. Debu akan mengiritasi sel yang terdapat dalam bronkus sehingga akan menumpuk dan menyebabkan dikeluarkannyalendir secara berlebihan
  - b. Debu yang masuk mengandung logam berat Pb sehingga akan mengganggu proses pernapasan
  - c. Partikel debu yang masuk kurangnya tidak teratus sehingga akan menyumbat bronkus sehingga udara tidak dapat masuk paru-paru terhalang debu
  - d. Debu yang masuk bersama bakteri sehingga menyebabkan bronkitis
63. Hasil utama respirasi adalah energi yang dapat digunakan untuk beraktivitas seperti reaksi di bawah ini...



Bagaimana proses yang terjadi sehingga O<sub>2</sub> dapat diedarkan ke sel-sel tubuh?

- a. O<sub>2</sub> diperoleh dari udara dengan cara difusi sel, O<sub>2</sub> diangkut dengan diikat oleh Hb dan O<sub>2</sub> di dalam sel digunakan untuk melakukan oksidasi sehingga menghasilkan energi
- b. O<sub>2</sub> yang dibutuhkan diperoleh dari pernapasan dan didifusikan ke kapiler darah kemudian diedarkan ke seluruh tubuh dengan diikat oleh Hb, O<sub>2</sub> di dalam sel digunakan untuk oksidasi sehingga dihasilkan energi
- c. O<sub>2</sub> diperoleh dari alveolus, kemudian sel melakukan difusi sel untuk memperoleh O<sub>2</sub> yang digunakan untuk melakukan oksidasi sehingga menghasilkan energi
- d. O<sub>2</sub> diperoleh dari alveolus, kemudian sel mengubah zat-zat makanan dengan bantuan O<sub>2</sub>.

64. Jika kita berdiri di terminal bus dengan polusi udara yang berlebihan, lama-kelamaan kita merasa pusing, mual, atau bahkan pingsan. Mengapa hal itu bisa terjadi?
- Karena asap kendaraan/polutan aromanya tidak enak sehingga akan mengganggu pernapasan akibatnya terjadi pusing, mual, atau bahkan pingsan
  - Karena polutan mengandung CO<sub>2</sub>
  - Karena polutan mengakibatkan saluran pernapasan menjadi sempit sehingga sirkulasi O<sub>2</sub> yang masuk tidak baik
  - Karena polutan tersebut mengandung logam berat sehingga akan menumpuk dan menyumbat saluran pernapasan, akibatnya *supply* O<sub>2</sub> ke otak berkurang dan mengakibatkan pusing.
65. Mengapa kita bersin pada saat mencium aroma yang menyengat dan tajam?
- Karena aroma yang masuk mengandung zat-zat yang berbahaya dan tidak baik untuk tubuh sehingga tubuh menolak
  - Karena aroma tersebut mengandung zat-zat yang bias menyebabkan iritasi
  - Karena sili pada hidung terangsang dan menolak aroma tersebut dalam bentuk bersin
  - Karena sili pada hidung tidak mampu mengenali aroma tersebut sehingga sili menolak dalam bentuk bersin.
66. Mengapa dengan makan kita dapat melakukan aktivitas termasuk bernapas?
- Makanan mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh untuk beraktivitas termasuk bernapas
  - Karena makanan di proses di dalam sel sehingga diperoleh energi. Energi digunakan untuk beraktivitas termasuk bernapas
  - Makanan mengandung nutrisi yang penting untuk beraktivitas termasuk bernapas
  - Makanan dapat diolah oleh tubuh dan diubah menjadi energi sehingga dapat digunakan untuk beraktivitas termasuk bernapas.
67. Berikut ini yang merupakan pengertian pernapasan internal adalah...
- Pengambilan O<sub>2</sub> dari udara
  - Pelepasan CO<sub>2</sub> dari dalam tubuh ke lingkungan
  - Pengeluaran uap air
  - Proses penggunaan O<sub>2</sub> dalam pembakaran makanan untuk menghasilkan energi
68. Alat untuk mengukur kapasitas vital paru-paru disebut....
- Termometer
  - Respirometer
  - Spirometer

- d. Higrometer
69. Udaracadanganekspirasiatauardayangmasihdapatdikeluarkansetelahekspirasinormaldisebutuda  
ra....
- Komplementer
  - Suplementer
  - Tidal
  - Residu
70. HemoglobinmempunyaikemampuanmengikatO<sub>2</sub>dankemudianmelepaskannyakembali.Prosespe  
ngikatandan pelepasanO<sub>2</sub>dipengaruhioleh....
- KadarO<sub>2</sub>
  - KadarCO<sub>2</sub>
  - TekananO<sub>2</sub>
  - TekananCO<sub>2</sub>
71. O<sub>2</sub>didifusikandarialveoluskekapilerdarahkemudiandiikatolehHbdalam bentuk....
- Oksihemoglobin
  - Oksgenglobin
  - Oksiglobin
  - Oksimioglobin
72. Berikutiniadalahhal-halyangmempengaruhihipernapasan,kecuali....
- Tekananudara
  - KadarO<sub>2</sub>
  - KadarCO<sub>2</sub>
  - Kontraksidiafragma
73. ApabilakadarHbdalameritrositberkurang,makaakanterjadi....
- KadarO<sub>2</sub>dalamtubuhurun
  - KadarCO<sub>2</sub>dalamtubuhurun
  - KadarO<sub>2</sub>dalamtubuhnaik
  - KadarCO<sub>2</sub>dalam tubuhnaik
74. Seorangatletrenangdapatbertahancukuplamadidalamairselamaberenang,halinimenunjukkanbah  
waatlettersebutmemiliki....
- Volumetidalyangbesar
  - Udararesiduparu-paruyangbesar
  - Kapasitasvitalparu-parubesar
  - Udaracadanganparu-parubesar

75. Keracunan gas CO dapat menyebabkan sesak napas karena....
- Kadar Hb berkurang
  - Kadar CO<sub>2</sub> lebih rendah dari biasanya
  - Paru-paru berlubang sehingga terjadi hubungan dengan udara luar
  - Afinitas Hb terhadap CO lebih tinggi daripada terhadap O<sub>2</sub>
76. Seseorang yang berada dalam ruangan tertutup dan penuh dengan asap kendaraan bermotor dapat meninggal dunia sebab....
- Asap kendaraan bermotor mengandung CO<sub>2</sub>
  - Hb orang tersebut lebih banyak mengikat CO dari pada CO<sub>2</sub>
  - Hb dalam darah orang tersebut lebih banyak mengikat CO dari pada O<sub>2</sub>
  - Hb dalam darah orang tersebut lebih banyak mengikat CO<sub>2</sub> daripada O<sub>2</sub>
77. Pembengkakan amandel dapat menyebabkan gangguan pernapasan karena....
- Menghambat proses difusi O<sub>2</sub>
  - Mempersempit saluran pernapasan
  - Menghambat pengembangan dan pengempisan alveolus
  - Menghambat pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>
78. Kegiatan pernapasan internal dan ekternal saling berhubungan karena....
- Pada proses pernapasan ekternal dimasukkan udara dari luar (O<sub>2</sub>) dan O<sub>2</sub> digunakan untuk proses pernapasan internal sehingga dapat dihasilkan energi
  - Alat yang digunakan sama
  - Pada proses pernapasan internal dimasukkan udara dari luar (O<sub>2</sub>) dan O<sub>2</sub> digunakan untuk proses pernapasan ekternal sehingga dapat dihasilkan energi
  - Hasil pernapasan ekternal yang berupa H<sub>2</sub>O digunakan untuk proses pernapasan internal
79. Setelah melakukan respirasi normal, di dalam paru-paru masih tertinggal udara....
- Komplementer
  - Suplementer
  - Tidal
  - residu
80. Volume udara yang masuk atau keluar dari hidung sewaktu bernapas dalam keadaan istirahat disebut....
- Komplementer
  - Suplementer
  - Tidal
  - Residu

## KUNCIJAWABANSOAL UJICOBA

1.D	11.D	21.A	31.A
2.C	12. B	22.A	32.C
3.D	13. B	23.B	33.A
4.B	14. A	24.D	34.B
5.B	15. C	25.C	35.D
6.C	16. A	26.D	36.C
7.A	17. C	27.D	37.B
8.B	18. C	28.C	38.A
9.A	19. D	29.B	39.D
10.C	20. B	30.A	40.C

**Keterangan:**

$$Nilai = \frac{\sum Skoryangdiperoleh}{\sum Skortotal} \times 100$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

**K E R I N C I**







INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



Kode Siswa	Butir Soal															Total	%
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	26	65
2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	26	65
3	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	26	65
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	87,5
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	87,5
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	87,5
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5

K E R I N C I

Lampiran 4.2

Uji Validitas Instrumen

Item Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,406	0,482	Tidak Valid / Revisi
2	0,410	0,482	Tidak Valid / Revisi
3	0,899	0,482	Valid
4	0,802	0,482	Valid
5	0,771	0,482	Valid
6	0,924	0,482	Valid
7	0,859	0,482	Valid
8	0,447	0,482	Tidak Valid / Revisi
9	0,661	0,482	Valid
10	0,774	0,482	Valid
11	0,571	0,482	Valid
12	0,819	0,482	Valid
13	0,924	0,482	Valid
14	0,661	0,482	Valid
15	0,447	0,482	Tidak Valid / Revisi
16	0,774	0,482	Valid
17	0,774	0,482	Valid
18	0,571	0,482	Valid
19	0,800	0,482	Valid
20	0,661	0,482	Valid
21	0,410	0,482	Tidak Valid / Revisi
22	0,800	0,482	Valid
23	0,661	0,482	Valid
24	0,508	0,482	Valid
25	0,682	0,482	Valid
26	0,924	0,482	Valid
27	0,859	0,482	Valid
28	0,647	0,482	Valid
29	0,661	0,482	Valid
30	0,774	0,482	Valid

31	0,571	0,482	Valid
32	0,819	0,482	Valid
33	0,924	0,482	Valid
34	0,661	0,482	Valid
35	0,647	0,482	Valid
36	0,774	0,482	Valid
37	0,774	0,482	Valid
38	0,571	0,482	Valid
39	0,800	0,482	Valid
40	0,661	0,482	Valid



### Lampiran 4.3

### Uji Reliabilitas Instrumen

<b>r<sub>hitung</sub></b>	<b>r<sub>tabel</sub></b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
0,666	0,482	Cukup	Reliabel

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,666	40

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	98,24	56,441	,749	,604
item2	94,94	48,059	,889	,554
item3	97,29	50,971	,860	,571
item4	92,12	56,735	,753	,605
item5	92,59	56,882	,717	,607
item6	93,76	59,441	,728	,619
item7	94,00	53,500	,814	,586
item8	97,29	58,971	,697	,617
item9	94,94	60,059	,595	,625
item10	97,88	73,235	-,342	,701
item11	95,18	63,029	,513	,640
item12	98,00	57,000	,776	,605
item13	92,94	48,059	,889	,554
item14	92,94	60,059	,595	,625
item15	96,24	82,941	-,816	,744
item16	96,24	82,941	-,816	,744
item17	98,59	56,882	,717	,607
item18	93,88	69,735	-,111	,683
item19	93,18	63,029	,513	,640
item20	95,88	79,235	-,714	,727
item21	95,88	79,235	-,714	,727
item22	98,24	73,441	-,321	,705
item23	97,88	79,235	-,714	,727
item24	94,35	78,618	-,592	,728
item25	93,41	61,382	,632	,630
Item26	92,59	56,882	,717	,607
Item27	93,76	59,441	,728	,619
Item28	94,00	53,500	,814	,586

Item29	97,29	58,971	,697	,617
Item30	94,94	60,059	,595	,625
Item31	97,88	73,235	-,342	,701
Item32	95,18	63,029	,513	,640
Item33	98,00	57,000	,776	,605
item34	92,94	48,059	,889	,554
Item35	92,94	60,059	,595	,625
Item36	96,24	82,941	-,816	,744
Item37	96,24	82,941	-,816	,744
Item38	98,59	56,882	,717	,607
Item39	93,88	69,735	-,111	,683
Item40	93,18	63,029	,513	,640



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

Lampiran 4.4

Uji Tingkat Kesukaran Item Instrumen

Kode Siswa	Butir Soal																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
13	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
15	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	14	14	4	17	17	17	17	14	17	14	17	14	17	17	10	10	14	17	17	13	13	14	14	17	17	17
<b>Rata-rata</b>	0,82	0,82	0,24	1	1	1	1	0,82	1	0,82	1	0,82	1	1	0,59	0,59	0,82	1	1	0,76	0,76	0,82	0,82	1	1	1
<b>SMI</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>IK</b>	0,82	0,82	0,24	1	1	1	1	0,82	1	0,82	1	0,82	1	1	0,59	0,59	0,82	1	1	0,76	0,76	0,82	0,82	1	1	1

Kode Siswa	Butir Soal														
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
13	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
15	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	10	14	14	17	17	17	17	14	17	14	17	14	17	17	10
<b>Rata-rata</b>	0,59	0,82	0,82	1	1	1	1	0,82	1	0,82	1	0,82	1	1	0,59
<b>SMI</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>IK</b>	0,59	0,82	0,82	1	1	1	1	0,82	1	0,82	1	0,82	1	1	0,59

K E R I N C I

Lampiran 4.5

Uji Daya Beda Instrumen Tes

Kode Siswa	Butir Soal																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
2	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
13	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
15	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	14	14	4	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	7	7	14	14	14	10	10	14	14	14	14
<b>B</b>	7	7	4	10	10	10	10	7	10	7	10	7	10	10	3	3	7	10	10	6	6	7	7	10	10
<b>A</b>	7	7	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>XB</b>	0,7	0,7	0,4	1	1	1	1	0,7	1	0,7	1	0,7	1	1	0,3	0,3	0,7	1	1	0,6	0,6	0,7	0,7	1	1
<b>XA</b>	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>SMI</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>DP</b>	0,3	0,3	-0,4	0	0	0	0	0,3	0	0,3	0	0,3	0	0	0,7	0,7	0,3	0	0	0,4	0,4	0,3	0,3	0	0

Kode Siswa	Butir Soal															Total	%	Kelompok
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	26	65	Bawah
13	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	26	65	
15	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	26	65	
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85	
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85	
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85	
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85	
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	87,5	
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	87,5	
17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	35	87,5	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	Atas
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	97,5	
<b>Total</b>	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	7			
<b>B</b>	3	7	7	10	10	10	10	7	10	7	10	7	10	10	3			
<b>A</b>	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
<b>XB</b>	0,3	0,7	0,7	1	1	1	1	0,7	1	0,7	1	0,7	1	1	0,3			
<b>XA</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
<b>SMI</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
<b>DP</b>	0,7	0,3	0,3	0	0	0	0	0,3	0	0,3	0	0,3	0	0	0,7			

Lampiran 4.1

Skor Uji Coba Soal

Kelas IXA SMP Negeri 26 Kerinci sebanyak 17 orang siswa

Kode Siswa	Butir Soal																									Total	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	0	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	98	68,1
2	0	2	0	6	6	4	4	2	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	88	61,1
3	2	6	4	8	8	6	8	4	6	0	6	2	8	8	2	2	2	6	8	2	2	2	0	4	8	114	79,2
4	0	4	2	6	6	6	4	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	98	68,1
5	2	6	4	8	8	6	6	2	6	2	4	2	8	8	2	2	2	6	6	2	2	2	0	4	6	106	73,6
6	0	4	2	6	6	6	4	2	4	0	4	0	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	94	65,3
7	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6	104	72,2
8	0	4	2	6	6	6	4	2	4	0	4	0	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	94	65,3
9	2	6	4	8	8	6	6	4	6	0	6	2	8	8	2	2	2	6	8	2	2	2	0	4	6	110	76,4
10	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	100	69,4
11	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6	104	72,2
12	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	100	69,4
13	0	2	0	6	6	4	4	2	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	88	61,1
14	2	6	4	8	8	6	6	2	6	2	4	2	8	8	2	2	2	6	6	2	2	2	0	4	6	106	73,6
15	0	2	0	6	6	4	4	0	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	4	4	82	56,9
16	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	100	69,4
17	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6	104	72,2

## Lampiran 4.2

### Uji Validitas Instrumen

Item Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,006	0,482	Tidak Valid
2	0,210	0,482	Tidak Valid
3	0,899	0,482	Valid
4	0,802	0,482	Valid
5	0,771	0,482	Valid
6	0,924	0,482	Valid
7	0,859	0,482	Valid
8	0,247	0,482	Tidak Valid
9	0,661	0,482	Valid
10	0,774	0,482	Valid
11	0,571	0,482	Valid
12	0,819	0,482	Valid
13	0,924	0,482	Valid
14	0,661	0,482	Valid
15	0,247	0,482	Tidak Valid
16	0,774	0,482	Valid
17	0,774	0,482	Valid
18	0,571	0,482	Valid
19	0,800	0,482	Valid
20	0,661	0,482	Valid
21	0,210	0,482	Tidak Valid
22	0,800	0,482	Valid
23	0,661	0,482	Valid
24	0,508	0,482	Valid
25	0,682	0,482	Valid

### Lampiran 4.3

### Uji Reliabilitas Instrumen

<b>r<sub>hitung</sub></b>	<b>r<sub>tabel</sub></b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
0,666	0,482	Cukup	Reliabel

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,666	25

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	98,24	56,441	,749	,604
item2	94,94	48,059	,889	,554
item3	97,29	50,971	,860	,571
item4	92,12	56,735	,753	,605
item5	92,59	56,882	,717	,607
item6	93,76	59,441	,728	,619
item7	94,00	53,500	,814	,586
item8	97,29	58,971	,697	,617
item9	94,94	60,059	,595	,625
item10	97,88	73,235	-,342	,701
item11	95,18	63,029	,513	,640
item12	98,00	57,000	,776	,605
item13	92,94	48,059	,889	,554
item14	92,94	60,059	,595	,625
item15	96,24	82,941	-,816	,744
item16	96,24	82,941	-,816	,744
item17	98,59	56,882	,717	,607
item18	93,88	69,735	-,111	,683
item19	93,18	63,029	,513	,640
item20	95,88	79,235	-,714	,727
item21	95,88	79,235	-,714	,727
item22	98,24	73,441	-,321	,705
item23	97,88	79,235	-,714	,727
item24	94,35	78,618	-,592	,728
item25	93,41	61,382	,632	,630

## Lampiran 4.4

### Uji Tingkat Kesukaran Item Instrumen

Kode Siswa	Butir Soal																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6
2	0	2	0	6	6	4	4	2	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6
3	2	6	4	8	8	6	8	4	6	0	6	2	8	8	2	2	2	6	8	2	2	2	0	4	8
4	0	4	2	6	6	6	4	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6
5	2	6	4	8	8	6	6	2	6	2	4	2	8	8	2	2	2	6	6	2	2	2	0	4	6
6	0	4	2	6	6	6	4	2	4	0	4	0	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6
7	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6
8	0	4	2	6	6	6	4	2	4	0	4	0	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6
9	2	6	4	8	8	6	6	4	6	0	6	2	8	8	2	2	2	6	8	2	2	2	0	4	6
10	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6
11	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6
12	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6
13	0	2	0	6	6	4	4	2	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6
14	2	6	4	8	8	6	6	2	6	2	4	2	8	8	2	2	2	6	6	2	2	2	0	4	6
15	0	2	0	6	6	4	4	0	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	4	4
16	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6
17	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	<b>124</b>	<b>116</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>76</b>	<b>26</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>94</b>	<b>106</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>86</b>	<b>102</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>1,2</b>	<b>4,5</b>	<b>2,1</b>	<b>7,3</b>	<b>6,8</b>	<b>5,6</b>	<b>5,4</b>	<b>2,1</b>	<b>4,5</b>	<b>1,5</b>	<b>4,2</b>	<b>1,4</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>0,8</b>	<b>5,5</b>	<b>6,2</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>5,1</b>	<b>6</b>
<b>SMI</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>IK</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>

Lampiran 4.5

Uji Daya Beda Instrumen Tes

Kode Siswa	Butir Soal																									Total	Kelompok
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	2	6	4	8	8	6	8	4	6	0	6	2	8	8	2	2	2	6	8	2	2	2	0	4	8	114	atas
2	2	6	4	8	8	6	6	4	6	0	6	2	8	8	2	2	2	6	8	2	2	2	0	4	6	110	
3	2	6	4	8	8	6	6	2	6	2	4	2	8	8	2	2	2	6	6	2	2	2	0	4	6	106	
4	2	6	4	8	8	6	6	2	6	2	4	2	8	8	2	2	2	6	6	2	2	2	0	4	6	106	
5	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6	104	
6	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6	104	
7	2	6	2	8	8	6	6	2	4	2	4	2	8	6	2	2	2	6	6	4	4	0	2	4	6	104	
8	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	100	
9	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	100	
10	2	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	100	
11	0	4	2	8	6	6	6	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	4	6	4	4	0	2	6	6	98	
12	0	4	2	6	6	6	4	2	4	2	4	2	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	98	
13	0	4	2	6	6	6	4	2	4	0	4	0	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	94	
14	0	4	2	6	6	6	4	2	4	0	4	0	6	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	94	
15	0	2	0	6	6	4	4	2	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	88	
16	0	2	0	6	6	4	4	2	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	6	6	88	
17	0	2	0	6	6	4	4	0	4	2	4	0	4	6	4	4	0	6	6	4	4	2	2	4	4	82	
A	14	42	22	56	56	42	44	18	36	10	32	14	56	50	14	14	14	42	46	20	20	8	6	28	44		
B	6	34	14	68	60	54	48	18	40	16	40	10	54	60	40	40	0	52	60	40	40	12	20	58	58		
XA	2,0	6,0	3,1	8,0	8,0	6,0	6,3	2,6	5,1	1,4	4,6	2,0	8,0	7,1	2,0	2,0	2,0	6,0	6,6	2,9	2,9	1,1	0,9	4,0	6,3		
XB	0,6	3,4	1,4	6,8	6	5,4	4,8	1,8	4	1,6	4	1	5,4	6	4	4	0	5,2	6	4	4	1,2	2	5,8	5,8		
SMI	2	6	4	12	12	6	8	4	6	2	6	2	8	8	4	6	2	8	10	4	4	2	2	8	8		
DP	0,7	0,4	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,5	0,3	0,1	0,5	0,3	1,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,0	0,6	0,2	0,1		

## Lampiran 5

### ANGKET VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Penulis : **JUSIA NURTI**  
Judul Penelitian : Pengaruh Pembelajaran Daring via Whatsapp terhadap Prestasi Belajar IPA pada Kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci

Nama Validator :  
NIP :  
Hari/Tanggal :

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar penilaian ini meliputi 8 komponen yaitu identitas RPP, alokasi waktu, rumusan indikator pencapaian materi dan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, media/sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan penilaian hasil belajar.
2. Berilah penilaian dengan cara menceklis ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian, yaitu:  
1 = Sangat Tidak Sesuai                      4 = Sesuai  
2 = Kurang Sesuai                              5 = Sangat Sesuai  
3 = Cukup
3. Dimohon untuk memberikan komentar dan saran pada setiap komponen penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

#### B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas RPP	<b>Kelengkapan dan Kejelasan Identitas RPP</b>					
	1. Satuan pendidikan tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	2. Tingkatan kelas tercantum dengan jelas.					
<i>Komentar/Saran:</i>						

	3. Tingkatan semester tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	4. Nama mata pelajaran tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	5. Topik tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	6. Alokasi waktu tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	7. Kompetensi Inti tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	8. Kompetensi dasar tercantum dengan jelas.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	9. Indikator dan tujuan pembelajaran tercantum dengan jelas.					

	<i>Komentar/Saran:</i>					
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Ketepatan Alokasi Waktu</b>					
	10. Alokasi waktu cukup dan relatif.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	11. Waktu yang diberikan sesuai dengan materi yang dipelajari siswa (efisien).					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
<b>Rumusan Indikator Pencapaian Materi dan Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan SK-KD</b>					
	12. Rumusan indikator pencapaian materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	13. Indikator mampu mewakili kompetensi yang diharapkan.					
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	<b>Kesesuaian dengan indikator pencapaian kompetensi</b>					
	14. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang akan dicapai.					
<i>Komentar/Saran:</i>						

	15. Tujuan pembelajaran mampu mencakup semua kompetensi yang dibutuhkan.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Penggunaan kata kerja operasional</b>						
	16. Penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Materi Pokok</b>						
	17. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	18. Materi pembelajaran disajikan secara runtut dan sistematis.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	19. Materi pembelajaran disajikan memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan.						
<i>Komentar/Saran:</i>							
	<b>Kesesuaian dengan Karakteristik Siswa</b>						
	20. Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						

<b>Model pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran</b>						
	21. Model pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Kesesuaian dengan materi pembelajaran</b>						
	22. Metode pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	23. Model pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Kesesuaian dengan Model Inquiri Terbimbing</b>						
	24. Kegiatan pembelajaran memberikan masalah kontekstual yang relevan dengan materi pembelajaran.						
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<i>Komentar/Saran:</i>						
	25. Kegiatan pembelajaran dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	26. Kegiatan pembelajaran membandingkan/ mendiskusikan jawaban						
	<i>Komentar/Saran:</i>						

	<b>Kejelasan prosedur penilaian</b>				
	27. Kejelasan prosedur penilaian.				
	<i>Komentar/Saran:</i>				
	<b>Kelengkapan instrumen</b>				
	28. Instrumen penilaian kognitif lengkap.				
<i>Komentar/Saran:</i>					

### C. Kesimpulan

Angket validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dinyatakan dengan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

## Lampiran 6.1

### Lembar Observasi

#### A. Kisi-kisi Pedoman Observasi

Deskriptor	Indikator
Pelaksanaan Pembelajaran Daring via <i>Whatsapp</i>	Membuat Group Belajar
	Memasukkan Siswa
	Membuat Absensi Online
	Membuat Jadwal dan Rencana Belajar
	Penyampaian Materi Terstruktur
	Cek Tugas yang disampaikan Siswa
	Rekapitulasi Presensi Aktif
	Penilaian Hasil Belajar Siswa
	Laporan Kegiatan Belajar

(Sumber: Dimodifikasi dari Mulyadi,2020)

#### B. Instrumen Observasi

No.	Komponen	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan
1.	Aspek Perencanaan	Guru menyiapkan bahan ajar/Panduan Rencana Pembelajaran (RPP) Daring.	
		Guru menentukan jadwal dan Rencana Pembelajaran.	
		Guru membuat Group belajar dengan menggunakan <i>WhatsApp</i> .	
		Guru menyiapkan bahan untuk pembelajaran metode daring.	
		Guru memasukkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran daring.	
		Guru membuat Absensi online.	
	Aspek Pelaksanaan	Keterampilan guru dalam membuka pelajaran	
		Guru memberikan aturan yang harus dipenuhi sebelum kegiatan belajar dimulai.	
		Menyampaikan materi menggunakan pembelajaran daring secara terstruktur.	
		Guru menyiapkan metode pembelajaran daring dan menentukan materi	
		guru mempelajari hal-hal yang perlu disampaikan.	
		Pelaksanaan metode pembelajaran daring	

		Guru menyampaikan materi menggunakan pembelajaran daring melalui media <i>WhatsApp</i>	
		Guru memberikan kesempatan kepada siswa apabila ada materi yang belum dipahami, dengan mengirimkan bentuk tangan kepada gurunya sebagai bentuk ingin bertanya.	
3.	Aspek Penutup	Guru memberikan latihan soal/ tugas kepada siswa.	
		Guru menutup pembelajaran daring	
		Guru melakukan kegiatan mengirimkan bentuk jempol di tersedia di fitur aplikasi <i>WhatsApp</i> sebagai bentuk apresiasi dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan.	
4.	Evaluasi	Guru memeriksa tugas yang disampaikan Siswa.	
		Rekapitulasi Presensi Aktif	
		Penilaian Hasil Belajar Siswa	
		Guru membuat Laporan Kegiatan Belajar	

## Lembar Wawancara

### A. Kisi –kisi wawancara

Sumber Data	Variabel	Indikator	No. item
Siswa	Pembelajaran daring via Whatsapp oleh siswa	1. Keunggulan <i>WhatsApp</i> 2. Kendala dalam pembelajaran daring via <i>WhatsApp</i> 3. Solusi dalam mengatasi kendala pembelajaran daring <i>WhatsApp</i>	1, 2, 3, 4, 5,

(Sumber:Dimodifikasi dari Khoiroh,2019)

### B. Instrumen Wawancara Siswa

No.	Pertanyaan	Keterangan
1.	Bagaimana pendapat ananda mengenai penggunaan <i>WhatsApp</i> dalam pembelajaran?	
2.	Menurut ananda apa kelebihan penggunaan <i>WhatsApp</i> dalam pembelajaran?	
3.	Bagaimana perasaan ananda ketika mengikuti proses pembelajaran dengan dengan <i>WhatsApp</i> ?	
4.	Kendala apa yang sering muncul ketika menggunakan <i>WhatsApp</i> dalam pembelajaran?	
5.	Bagaimana cara ananda mengatasi kendala yang dirasakan dalam penggunaan <i>WhatsApp</i> sebagai media pembelajaran?	

## Lampiran 7.1

### Tabulasi Data Posttest Soal Pilihan Ganda Prestasi Belajar Siswa pada materi Sistem Pernapasan Manusia

Kode Siswa	Skor Posttest			
	Eksperimen (VIIB)		Kontrol (VIIIA)	
	Skor	Nilai (%)	Skor	Nilai (%)
1	96,4	77,8	108,5	87,5
2	99,9	80,6	115,4	93,1
3	89,6	72,2	105,1	84,7
4	106,8	86,1	111,9	90,3
5	99,9	80,6	118,8	95,8
6	103,3	83,3	111,9	90,3
7	93,0	75,0	115,4	93,1
8	99,9	80,6	108,5	87,5
9	103,3	83,3	111,9	90,3
10	96,4	77,8	115,4	93,1
11	96,4	77,8	111,9	90,3
12	93,0	75,0		
<b>Total</b>		<b>950,0</b>		<b>995,8</b>
<b>Mean</b>		<b>79,2</b>		<b>90,5</b>

Lampiran 7.2

Output SPSS Uji Normalitas Nilai Posttest

		Descriptives		
	Kelas		Statistic	Std. Error
Nilai_Posttest	Kelas VIIB (Eksperimen)	Mean	79,175	1,1588
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 76,624	Upper Bound 81,726
		5% Trimmed Mean	79,178	
		Median	79,200	
		Variance	16,115	
		Std. Deviation	4,0143	
		Minimum	72,2	
		Maximum	86,1	
		Range	13,9	
		Interquartile Range	6,9	
	kelas VIIA (kontrol)	Skewness	-,019	,637
		Kurtosis	-,468	1,232
		Mean	90,545	,9542
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 88,419	Upper Bound 92,671
		5% Trimmed Mean	90,578	
		Median	90,300	
		Variance	10,015	
		Std. Deviation	3,1646	
		Minimum	84,7	
		Maximum	95,8	
Range	11,1			
Interquartile Range	5,6			
Skewness	-,236	,661		
Kurtosis	-,091	1,279		

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Posttest	Kelas VIIB (Eksperimen)	,139	12	,200*	,969	12	,898
	kelas VIIA (kontrol)	,196	11	,200*	,947	11	,608

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

a. Lilliefors Significance Correction

### Lampiran 7.3

#### Output SPSS Uji Homogenitas Nilai Posttest

##### Test of Homogeneity of Variances

Nilai\_Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,060	1	21	,315





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

**K E R I N C I**

## Lampiran 7.4

### Analisis Hipotesis Output SPSS Uji T Test Independent Nilai Posttest

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor	Kelas Eksperimen	12	79,1750	4,01432	1,15883
	Kelas Kontrol	11	90,5455	3,16461	,95416

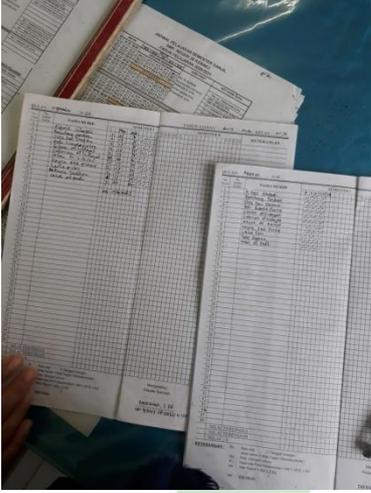
Independent Samples Test

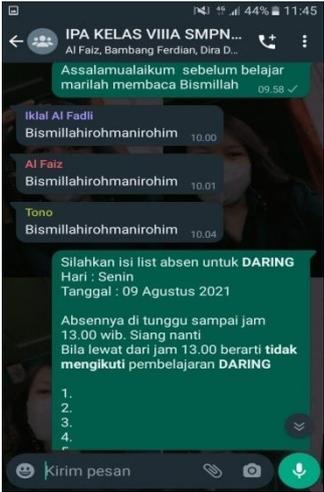
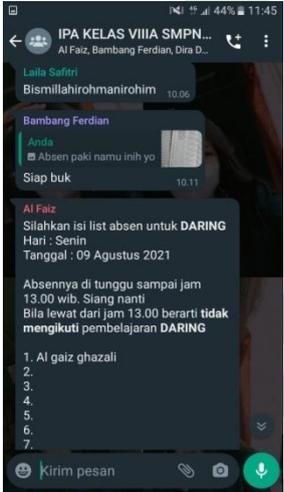
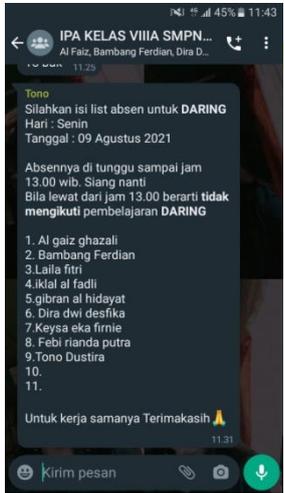
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Skor	Equal variances assumed	1,060	,315	-7,495	21	,000	-11,37045	1,51715	-14,52554	-8,21537
	Equal variances not assumed			-7,575	20,571	,000	-11,37045	1,50111	-14,49615	-8,24476

Ttabel = 1,72074 < Thitung = [-7,495] atau 7,495

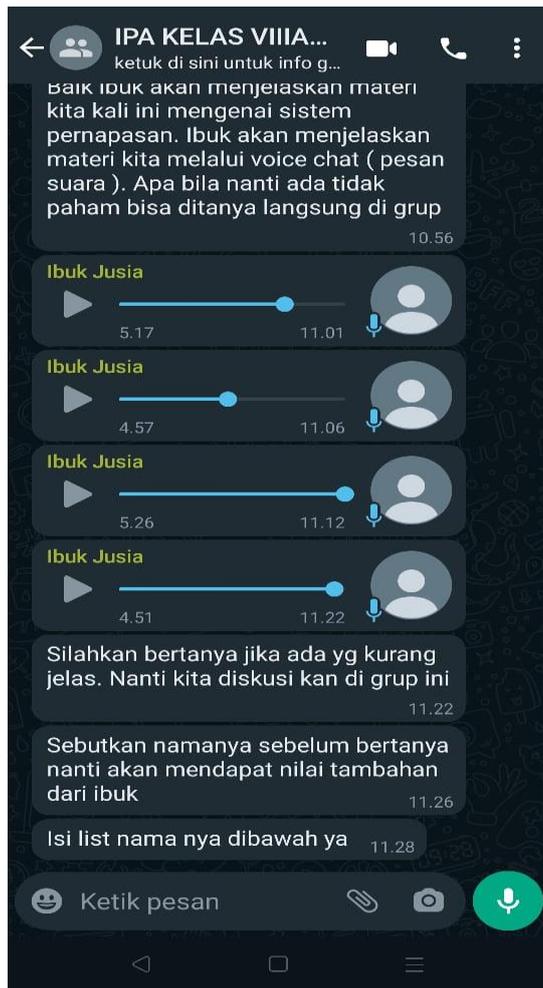
Lampiran 8

Dokumentasi Penelitian

No.	Dokumentasi	Keterangan
1.		Daftar absensi siswa kelas eksperimen dan kontrol
2.		Daftar hadir siswa kelas eksperimen
3.		Pelaksanaan pembelajaran daring dengan WA Group

No.	Dokumentasi	Keterangan
4.		Absensi kehadiran siswa kelas daring
5.		Daftar siswa yang mengumpulkan tugas dan mengikuti kelas daring
6.		Daftar siswa yang mengikuti pelajaran dan mengumpulkan tugas pada pembelajaran daring

No	Dokumentasi	Keterangan
7		Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol
8		Pelaksanaan <i>posttest</i> pada kelas eksperimen
9		Pelaksanaan <i>posttest</i> pada kelas kontrol



Penjelasan Materi Sistem Pernapasan dengan sistem daring via *Group WhatsApp Voice Chat*.



PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. Sri Sudewi Telp/Fax : (0748) 21980

**SUNGAI PENUH**

Email : kesbangpolkerinci@gmail.com

Kode Pos : 37112



**REKOMENDASI IZIN PENELITIAN**

Nomor : 071/ 529 /IV.I/Kesbang-Pol/2021

- Membaca : Surat dari : IAIN-KERINCI Nomor : In.31/D.1.4/PP.00.9/1058/2021  
Tanggal : 20 Agustus 2021 Perihal : Izin Penelitian
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembara dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Penelitian dan Pengembangan Bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Organisasi Asing;  
3. Peraturan menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;  
4. Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten kerinci sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2013 tentang Perubahan ketiga atas Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 tentang Pembentukan, Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kerinci;  
5. Peraturan Bupati Nomor 6 Tahun 2014 tentang Uraian Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kerinci.
- Memperhatikan : Proposal yang bersangkutan
- Memberikan izin kepada : Nomor Urut : 529  
Nama : JUSIA NURTI  
NIM / NPM : 1610204052  
Agama : ISLAM  
Kebangsaan : INDONESIA  
Alamat : Desa Kotomajidin Kec. Air Hangat
- Untuk : Mengadakan Penelitian
- Judul : **PENGARUH PEMBELAJARAN DARING VIA WHATSAPP TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 26 KERINCI**
- Tempat Penelitian : SMP Negeri 26 Kerinci
- Waktu : September s/d Oktober 2021
- Dengan Ketentuan : 1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu melaporkan kepada Kaban/Kadis/Kakan/Instansi yang bersangkutan untuk mendapat petunjuk seperlunya  
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan dan adat istiadat yang berlaku ditempat penelitian  
3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak ada kaitannya dengan Judul Penelitian dimaksud  
4. Laporan Hasil Penelitian disampaikan kepada Bupati Kerinci melalui Badan Kesbangpol dan Politik Kabupaten Kerinci dan disampaikan kepada OPD dan atau Lembaga yang menjadi Objek Penelitiannya.  
5. Tidak menggunakan Surat Rekomendasi Izin Penelitian ini untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah  
6. Tetap patuh dan mentaati protokol kesehatan selama melaksanakan penelitian  
7. Surat Rekomendasi Izin Penelitian ini akan dicabut kembali apabila pemegangnya tidak mentaati ketentuan tersebut diatas

Demikianlah untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai penuh, 31 Agustus 2021/22 Muhharam 1443 H

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KABUPATEN KERINCI



**REDI ASRI, SH, MH**  
Pembina Utama Muda  
Nip. 19680528 199302 1 001

Tembusan disampaikan kepada Yth :



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

Jl. Kapten Muradi Kec. Pesisir Bukit Sungai Penuh Telp. ( 0748 ) 21065 Fax. ( 0748 ) 22114  
Kode Pos. 37112 Web: [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/105/2021 20 Agustus 2021  
Lampiran : 1 (satu) Halaman  
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth,  
Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan  
Kab. Kerinci  
Di\_

Tempat

Assalamualaikum w.w,

Melalui surat ini Kami informasikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang namanya tersebut dalam lampiran surat ini membutuhkan informasi dan data di salah satu sekolah yang berada di lingkungan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kerinci. Data tersebut dibutuhkan mahasiswa dalam rangka penelitian untuk penulisan skripsi.

Waktu yang diberikan mulai tanggal **20 Agustus s.d. 20 Oktober 2021** Sehubungan dengan itu, demi kelancaran kegiatan tersebut kami mengharapkan bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi izin kepada mahasiswa tersebut.

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

Wassalamualaikum w.w

  
Dekan,  
**Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd**

Tembusan:

1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
3. Yang bersangkutan sebagai pegangan
4. Pertinggal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS BIOLOGI

Jln. Kapten Muradi S. Penuh 37112 Telp. (0748)21065. Website: www.iainkerinci.ac.id

**DAFTAR HADIR DOSEN PADA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Nama : **JUSIA NURTI**  
NIM : 1610204052  
Jurusan : Tadris Biologi  
Hari/Tgl : Senin / 17 Mei 2021  
Judul : **PENGARUH PEMBELAJARAN DARING VIA WHATSAPP TERHADAP  
PRESTASI BELAJAR IPA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 26 KERINCI**

No.	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1	Emayulia Sastria, M.Pd	Pembahas I	
2	Dharma Ferry, M.Pd	Pembahas II	
3	Dr. Hj. Wisnarni, M.PdI	Pembimbing	
4	Betaria Putra, M.Pd	Pembimbing	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Biologi



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



PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI  
**DINAS PENDIDIKAN**  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 26 KERINCI

Jalan Raya Kemantan, Kec. Air Hangat Timur, Kab. Kerinci, Provinsi Jambi - Kode Pos 37161  
AKREDITASI "B" - NPSN : 10502325 - NSS : 20 1 10 05 04 034  
e-mail : smpn26kr@gmail.com



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 423/ *073* / SMP.26-KRC /2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 26 Kerinci, menerangkan bahwa:

Nama : **JUSIA NURTI**  
NIM : 1610204052  
Program Studi : Tadris Biologi  
Falkultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Telah melakukan penelitian di SMP Negeri 26 Kerinci Pada Bulan September 2021 s/d Oktober 2021 di SMPN 26 Kerinci, dalam rangka pengambilan data untuk penyusunan skripsi yang bersangkutan dengan judul penelitian "PENGARUH PEMBELAJARAN DARING VIA WHATSAPP TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 26 KERINCI", dengan baik.

Demikianlah surat keterangan ini di buat, untuk dapat dipergunakan seperlunya dan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Kemantan  
Pada Tanggal : Oktober 2021  
Kepala Sekolah,



**DATRIWADI, S.Pd.**  
NIP. 197007082006041006



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

Alamat : Jalan Kapten Muradi Sungai Penuh Telp. 0748 – 21065 Faks : 0748 – 22114  
KodePos . 37112.Website: [www.stainkerinci.ac.id](http://www.stainkerinci.ac.id) -mail : [info@stainkerinci.ac.id](mailto:info@stainkerinci.ac.id)

SURAT KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
Nomor : 161 Tahun 2021

T E N T A N G  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI  
MAHASISWA IAIN KERINCI  
TAHUN 2020/2021

- Menimbang : 1. Bahwa untuk memperlancar mahasiswa menyusun skripsi, mahasiswa program strata satu (S.1) IAIN Kerinci, maka perlu menetapkan dosen pembimbing skripsi mahasiswa.  
2. Bahwa dosen yang nama nya tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat : 1. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2017 tentang Statuta IAIN Kerinci  
2. Peraturan Menteri Agama Nomor 48 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Kerinci  
3. Buku Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa IAIN Kerinci Tahun 2017
- Memperhatikan : 1. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tentang Pengangkatan Pembimbing I dan II dalam Penulisan Skripsi mahasiswa IAIN Kerinci  
2. Usul Ketua Pendidikan Agama Islam Nomor.ln.31/J7.1/143/ln.bio.07/2021 Tanggal 08 Juli 2021

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :  
Pertama : Menunjuk dan menugaskan :  
1. Nama : **Dr. Hj. Wisnarni, M. PdI** Sebagai Pembimbing I  
2. Nama : **Betaria Putra, M. Pd** Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama : **Jusia Nurti**  
NIM : 1610204052  
Jurusan : Tadris Biologi  
JudulSkripsi : **Pengaruh pembelajaran daring via whatsapp terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Kerinci**

- Kedua : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SUNGAI PENUH  
PADA TANGGAL : 23 Juli 2021

an, Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Pengembangan Lembaga



**Dr. SAADUDDIN, MPd.I**

Tembusan :

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



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS BIOLOGI**

Jln. Kapten Muradi S. Penuh 37112 Telp. (0748)21065; Website: www.iainkerinci.ac.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : In.31/J7.1/143/02/In.bio.07/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini,

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

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : JUSIA NURTI  
NIM : 1610204052  
Semester : 10  
Jurusan : TADRIS BIOLOGI  
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Judul yang disetujui : PENGARUH PEMBELAJARAN DARING VIA  
WHATSAPP TERHADAP PRESTASI BELAJAR  
IPA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 26  
KERINCI  
Pembimbing : 1. Dr. Hj. Wisnarni, M.PdI  
2. Betaria Putra, M.Pd  
Pembahas : 1. Emayulia Sastria, M.Pd.  
2. Dharma Ferry M.Pd.

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

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

Sungai Penuh, 8 Juli 2021  
Ketua Jurusan Tadris Biologi

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



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

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh  
Telp. ( 0748 ) 21065 Fax. ( 0748 ) 22114 Kode Pos.37112  
Website [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

SURAT KETERANGAN  
LULUS UJI PLAGIASI

Ketua Jurusan EMAYULIA SASTRIA, M. Pd menerangkan bahwa Skripsi  
Mahasiswa:

Nama : Jusia Nurti

NIM : 1610204052

Judul : Pengaruh Pembelajaran Daring Via WhatsApp  
Terhadap Prestasi Belajar IPA pada kelas VIII  
SMP Negeri 26 Kerinci

Pembimbing 1 : Dr. Hj. Wisnarni, M. Pd

Pembimbing 2 : Bebaria Putra, M. Pd

Telah diuji plagiasi dengan tingkat kemiripan dengan karya tulis lainnya sebesar  
.12. % dan **dinyatakan dapat diagendakan untuk Ujian Skripsi.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh, 08 februari 2022

An. Ketua Jurusan,  
Sekretaris Jurusan



EMAYULIA SASTRIA, M. Pd  
NIP. 168507112009122005

Catatan:

Tingkat kemiripan maksimal 30 % di luar daftar pustaka

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Jusia Nurti

Nim : 1610204052

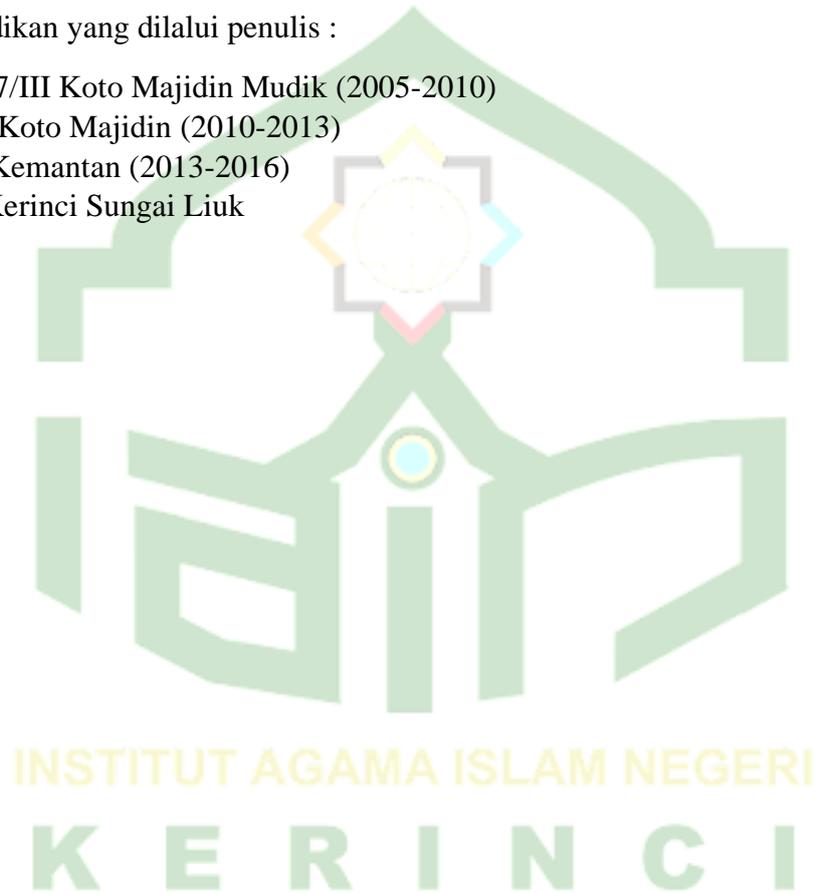
Tempat/Tgl Lahir : Koto Majidin

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Koto Majidin Mudik Kec. Air Hangat, Kab. Kerinci

Jenjang pendidikan yang dilalui penulis :

1. SDN 67/III Koto Majidin Mudik (2005-2010)
2. MTsN Koto Majidin (2010-2013)
3. MAN Kemantan (2013-2016)
4. IAIN Kerinci Sungai Liuk





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

**K E R I N C I**

	<b>Kejelasan prosedur penilaian</b>				
	27. Kejelasan prosedur penilaian.				✓
	<i>Komentar/Saran:</i>				
	<b>Kelengkapan instrumen</b>				
28. Instrumen penilaian kognitif lengkap.				✓	
<i>Komentar/Saran:</i>					

**C. Kesimpulan**

Angket validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dinyatakan dengan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Kerinci, Desember 2021

Validator

  
Haidar Hattiman S.Pd M.Pd

<b>Model pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran</b>
	21. Model pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
	<i>Komentar/Saran:</i>
	<b>Kesesuaian dengan materi pembelajaran</b>
	22. Metode pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.
	<i>Komentar/Saran:</i>
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan Model Inquiri Terbimbing</b>
	24. Kegiatan pembelajaran memberikan masalah kontekstual yang relevan dengan materi pembelajaran.
	<i>Komentar/Saran:</i>
	25. Kegiatan pembelajaran dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan
	<i>Komentar/Saran:</i>
	26. Kegiatan pembelajaran membandingkan/ mendiskusikan jawaban
	<i>Komentar/Saran:</i>

	mencakup semua kompetensi yang dibutuhkan.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Penggunaan kata kerja operasional</b>						
	16. Penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						
<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Materi Pokok</b>						
	17. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	18. Materi pembelajaran disajikan secara runtut dan sistematis.						✓
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	19. Materi pembelajaran disajikan memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Kesesuaian dengan Karakteristik Siswa</b>						
	20. Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						

	<i>Komentar/Saran:</i>					
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Ketepatan Alokasi Waktu</b>					
	10. Alokasi waktu cukup dan relatif.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	11. Waktu yang diberikan sesuai dengan materi yang dipelajari siswa (efisien).				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
<b>Rumusan Indikator Pencapaian Materi dan Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan SK-KD</b>					
	12. Rumusan indikator pencapaian materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	13. Indikator mampu mewakili kompetensi yang diharapkan.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	<b>Kesesuaian dengan indikator pencapaian kompetensi</b>					
	14. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang akan dicapai.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	15. Tujuan pembelajaran mampu					

	3. Tingkatan semester tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	4. Nama mata pelajaran tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	5. Topik tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	6. Alokasi waktu tercantum dengan jelas.				✓	.
<i>Komentar/Saran:</i>						
	7. Kompetensi Inti tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	8. Kompetensi dasar tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	9. Indikator dan tujuan pembelajaran tercantum dengan jelas.					✓



	<b>Kejelasan prosedur penilaian</b>				
	27. Kejelasan prosedur penilaian.				✓
	<i>Komentar/Saran:</i>				
	<b>Kelengkapan instrumen</b>				
28. Instrumen penilaian kognitif lengkap.				✓	
<i>Komentar/Saran:</i>					

**C. Kesimpulan**

Angket validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini dinyatakan dengan \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Kerinci, Desember 2021

Validator

  
Haidar Hattiman S.Pd M.Pd

<b>Model pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran</b>
	21. Model pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
	<i>Komentar/Saran:</i>
	<b>Kesesuaian dengan materi pembelajaran</b>
	22. Metode pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.
	<i>Komentar/Saran:</i>
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan Model Inquiri Terbimbing</b>
	24. Kegiatan pembelajaran memberikan masalah kontekstual yang relevan dengan materi pembelajaran.
	<i>Komentar/Saran:</i>
	25. Kegiatan pembelajaran dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan
	<i>Komentar/Saran:</i>
	26. Kegiatan pembelajaran membandingkan/ mendiskusikan jawaban
	<i>Komentar/Saran:</i>

	mencakup semua kompetensi yang dibutuhkan.						
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Penggunaan kata kerja operasional</b>						
	16. Penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						
<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Materi Pokok</b>						
	17. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	18. Materi pembelajaran disajikan secara runtut dan sistematis.						✓
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	19. Materi pembelajaran disajikan memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						
	<b>Kesesuaian dengan Karakteristik Siswa</b>						
	20. Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.					✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>						

	<i>Komentar/Saran:</i>					
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Ketepatan Alokasi Waktu</b>					
	10. Alokasi waktu cukup dan relatif.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	11. Waktu yang diberikan sesuai dengan materi yang dipelajari siswa (efisien).				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
<b>Rumusan Indikator Pencapaian Materi dan Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Kesesuaian dengan SK-KD</b>					
	12. Rumusan indikator pencapaian materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	13. Indikator mampu mewakili kompetensi yang diharapkan.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	<b>Kesesuaian dengan indikator pencapaian kompetensi</b>					
	14. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang akan dicapai.				✓	
	<i>Komentar/Saran:</i>					
	15. Tujuan pembelajaran mampu					

	3. Tingkatan semester tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	4. Nama mata pelajaran tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	5. Topik tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	6. Alokasi waktu tercantum dengan jelas.				✓	.
<i>Komentar/Saran:</i>						
	7. Kompetensi Inti tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	8. Kompetensi dasar tercantum dengan jelas.					✓
<i>Komentar/Saran:</i>						
	9. Indikator dan tujuan pembelajaran tercantum dengan jelas.					✓

