

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PQ4R TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
KELAS VIII MTS NADIL ULUMIDDINIYAH ORY**

SKRIPSI

Di tulis untuk memenuhi salah satu persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Pendidikan Biologi IAIN Ambon



Ditulis Oleh

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

NISMA KOTTA

NIM. 0140302077

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)**

AMBON

2019

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Penerapan Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory

NAMA : Nisma Kotta

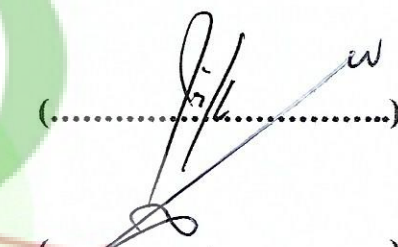
NIM : 0140302077

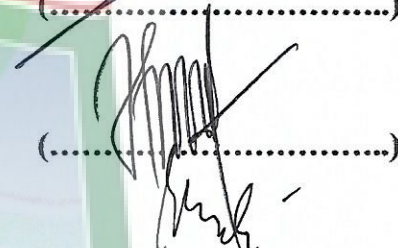
JURUSAN / KLS :PENDIDIKAN BIOLOGI / B


FAKULTAS :ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari , Tanggal Bulan Tahun dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Dr. Idrus Sere, M.Pd.I (.....)

PEMBIMBING II : Dr. Muhammad Rijal, M.Pd (.....)

PENGUJI I : Janaba Renngiwur, M.Pd (.....)

PENGUJI II : Nur Alim Natsir, M.Si (.....)

Diketahui Oleh:
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon


Janaba Renngiwur, M. Pd
NIP. 198009122005012008

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan keguruan IAIN Ambon


Dr. Samad Umarella, M. Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nisma kotta

Nim : 0140302077

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Judul : Penerapan Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII MTs nadil Ulumiddiniyah Ory

Menyatakan bahwa, skripsi ini benar merupakan karya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, dibuat atau dibantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Ambon, April 2019

Saya Yang Menyatakan



Nisma Kotta
NISMA KOTTA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON NIM. 0140302077

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Juntutlah ilmu itu sesungguhnya ilmu yang baik akan membuahkan ahlak dan perilaku kita menjadi manusia-manusia yang lebih baik diantara manusia-manusia yang lainnya.

Sesungguhnya apa yang dijanjikan kepada kamu pasti datang, dan kamu sekali-kali tidak dapat mengetahuinya.

(Al an' aam : 34).

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini sebagai amal baktiku kepada:

Ayahanda dan Ibundaku tercinta

Serta adik-adikku tersayang beserta keluarga besarku.

Yang telah banyak memberikan tenaga dan motivasi buat saya

Buat Ayahanda dan Ibundaku tercinta terimakasih karena selama ini kalian sudah banyak memberikan kasih sayang dan motivasi yang begitu luar biasa bagi-Ku.

Jak lupa pula kupersembahkan skripsi ini untuk almamaterKu tercinta.

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon yang telah memberikan

kesempatan untuk menimba Ilmu

ABSTRAK

Nisma Kotta. NIM 0140302077. Penerapan Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII Mts Nadil Ulumiddiniyah Ory. Program Studi Pendidikan Biologi Di Bawah Bimbingan Bapak Dr. Idrus Sere M.Pd.i Dan Bapak Dr. Muhammad Rijal. M.Pd

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses perubahan sikap dan tingkhalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan penelitian guru harus mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien serta adanya ketrampilan dalam pengembangan pembelajaran strategi PQ4R merupakan salah satu bagian dari strategi elaborasi. Strategi ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan strategi pembelajaran PQ4R dapat meningkatkan hasil belajar materi sistem pernapasan manusia siswa kelas VIII Mts.Nadil ulumiddiniyah ory. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui peningkatan hasil belajar materi sistem pernapasan manusia melalui strategi PQ4R pada siswa kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory.

Dalam penelitian ini analisis hasil belajar biologi yang digunakan yakni analisis deskripsi yang di gunakan untuk mendiskripsikan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan pada Mts.Nadil ulumiddiniyah ory. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Mts.Nadil ulumiddiniyah ory. Yang berjumlah 20 siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa. Instrument yang digunakan penelitian ini adalah tes awal (pra test) dan tes akhir (post test), lembaran penilaian afektif, psikomotorik, dan lembar kerja siswa (LKS).

Hasil penelitian dengan memberikan tes awal terlihat sebanyak 3 siswa (15%) dengan interval nilai 85-100 diklarifikasikan sangat baik, terdapat 3 siswa (15%) dengan interval nilai 70-84 diklarifikasikan baik, terdapat 14 siswa (70%) dengan interval nilai <60 diklarifikasikan gagal. Sedangkan pada tes hasil belajar dilanjutkan pada Tes akhir di mana dari 20 siswa menunjukkan bahwa 14 siswa (70%) dengan interval nilai 85-100 diklarifikasikan sangat baik, 6 siswa (30%) dengan interval nilai 70-84 diklarifikasikan baik. Dengan demikian dikatakan bahwa penggunaan penerapan srategi pembelajaran PQ4R terhadap hasil belajar siswa terjadi peningkatan yang signifikan.

Kata kunci : strategi pembelajaran *PQ4R* sistem pernapasan manusia, hasil belajar.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana, Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Skripsi ini mengungkapkan **“Penerapan strategi pembelajaran PQ4R terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII Mts Nadil ulumiddiniyah Ory”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan hasil penelitian ini, tidak sedikit kesulitan yang hadapi, namun berkat ketekunan, kerjasama, kemauan dan do'a dari orang-orang tercinta serta bantuan dari berbagai pihak terutama pada dosen pembimbing, maka kesulitan dapat dilalui. Oleh sebab itu melalui kesempatan ini, penulis penuh dengan ketulusan hati hendak menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahku Abdul Mutalip dan Ibundaku yang tersayang Halima Wally yang telah melahirkan, mengasuh, membina, dan membesarkan penulis sejak bayi hingga kini dengan penuh kasih sayang serta pengorbanan yang tak ternilai dengan apapun, juga kepada Kakekku tercinta Nurdin wally (Alm) dan Nenekku tersayang Indiyani yang telah menjadi motifator terbaikku dan adik-adikku yang tercinta (Yusuf, Mamu, Adelia, Nilma) yang telah banyak membantu dan memperhatikan penulis

dalam menjalankan studi. Serta kekasih hatiku Baco Rumbouw (Zhoger) yang selalu menjadi penyemangat dalam perjalanan studi ini.

2. Dr. H. Hasboullah Toisuta. Selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon serta wakil-wakil Rektor, yang penuh kebijakan dan tanggung jawabnya memimpin institute ini hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah Dr. Samad Umarella, M.Pd. Wakil Dekan-Nya beserta staf-stafnya, yang dengan penuh kebijakan dan tanggung jawab-Nya memimpin dan melayani institute ini hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
4. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Janaba Rengiwur M.Pd. dan Sekretaris Jurusan Surati, M.Pd. serta seluruh staf dosen karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyahatas segala asuhan, bimbingan dan ilmu yang telah diberikan serta turut melancarkan administrasi penulis selama menimba ilmu.
5. Dr. Idrus Sere. M.Pd.i, selaku Pembimbing I dan Dr. Muhammad Rijal. M.Pd, selaku Pembimbing II yang dengan senang hati meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan pengarahan kepada penulis sehingga terselesainya penulisan hasil penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh civitas akademik pada Fakultas Tarbiyah yang telah menuntun dan membina penulis selama dalam masa perkuliahan.
7. Kepala perpustakaan IAIN Ambon serta staf, karyawan dan kayawati yang telah menyediakan fasilitas literature serta pelayanan yang baik.

8. Kepala sekolah MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory serta guru dan staf yang bersedia menerima penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Keluarga besar (Wally, Sangadji, Kotta) dan Kakak dan Adik sepupu (Evhy, Arty, Rini, Rita, Acana, Abg bace, Abg inho, Abg alwin, Abg Aldin, Eka, Yani, Aditia, Yunita, Brian, Adhyno, Yana, Adian, Yuniar) memberi semangat dan dukungannya.
10. Teman angkatan 2014 Nadil Ulumiddiniyah Ory, Biologi B dan teman terbaik (Rindah) sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini, beserta teman-teman yang selalu mendoakan yang terbaik buat si penulis.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT penulis berharap semoga semua bantuan, arahan, bimbingan dan do'a yang diberikan oleh berbagai pihak dapat menjadi bagian dari amal ibadah sehingga memperoleh ganjaran yang setimpal disisi Allah SWT dan semoga rahmat dan karunia-Nya selalu diturunkan kepada kita semua. Amin.

Ambon, April 2019



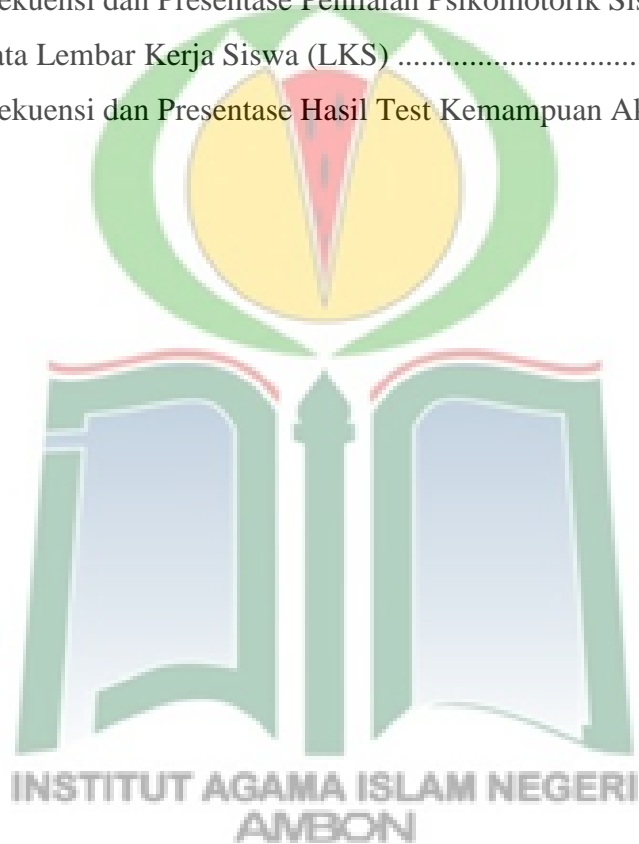
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	i
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Defenisi Operasional.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka teoritis.....	5
B. Hakikat Belajar Biologi.....	11
C. Strategi Belajar PQ4R.....	12
D. Ruang Lingkup Materi.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	22
C. Subjek Penelitian.....	23
D. Prosedur Penelitian.....	23
E. Instrumen Penelitian.....	25
F. Teknik Pengumpulan Data.....	25
G. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	27
B. Pembahasan.....	32
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

3.1 Pedoman Penilaian Acuan Patokan.....	25
4.1.Distribusi Frekuensi Pada Presentase Hasil Tes Kemampuan Awal.....	27
4.2.Distribusi Frekuensi Presentase Penilaian Afektif Siswa.....	28
4.3.Distribusi Frekuensi dan Presentase Penilaian Psikomotorik Siswa.....	29
4.4.Hasil Rata-rata Lembar Kerja Siswa (LKS)	30
4.5.Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Test Kemampuan Akhir.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Silabus
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Tes Awal
- Lampiran 4 Soal Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 5 Nilai Tes Awal
- Lampiran 6 Bahan Ajar 01
- Lampiran 7 Bahan Ajar 02
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Tes Akhir
- Lampiran 9 Soal Tes Kemampuan Akhir
- Lampiran 10 Nilai Tes akhir
- Lampiran 11 Lembar Penilaian Afektif 01
- Lampiran 12 Lembar Penilaian Afektif 02
- Lampiran 13 Lembar Penilaian Afektif 01
- Lampiran 14 Lembar Penilaian Afektif 02
- Lampiran 15 Lembar Pengamatan Afektif Rata-Rata
- Lampiran 16 Lembar Penilaian Psikomotor 01
- Lampiran 17 Lembar Penilaian Psikomotor 02
- Lampiran 18 Lembar Penilaian Psikomotor 01
- Lampiran 19 Lembar Penilaian Psikomotor 02
- Lampiran 20 Lembar Pengamatan Afektif Rata-Rata



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara¹. Seluruh usaha tersebut dilakukan dengan tujuan meningkatkan mutu pendidikan.

Usaha meningkatkan mutu pendidikan tidak terlepas dari peranan guru dalam mewujudkan tujuan pembelajaran salah satu bentuk usaha tersebut adalah guru harus mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif. Pengembangan kegiatan belajar mengajar merupakan pekerjaan yang kompleks dan menuntut kesungguhan guru memahami komponen-komponen dalam proses pembelajaran saling berkaitan dan membentuk suatu sistem untuk mencapai kualitas pendidikan yang optimal².

Untuk mencapai kualitas pendidikan atau standar pendidikan yang diinginkan dengan tujuan pendidikan yang tertuang dalam undang-undang pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003, maka guru memiliki peranan yang sangat penting. Guru harus mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien serta adanya keterampilan dalam pengembangan pembelajaran. Pengembangan kegiatan pembelajaran merupakan pekerjaan kompleks dan

¹ Anonim, 2003 *ilmu pendidikan*. Penertbit Alumni. Bandung hlm 42

² Sumatri, 1998. *strategi belajar mengajar*. Penerbit perseto. Bandung hlm 192

menuntut kesungguhan guru memahami komponen-komponen dalam proses pembelajaran seperti pendekatan, metode, media dan komponen lain yang menunjang kegiatan pembelajaran. Berbagai strategi pembelajaran yang pernah digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti strategi PQ4R.

Strategi PQ4R merupakan salah satu bagian dari strategi elaborasi. Strategi ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Kegiatan membaca buku bertujuan untuk mempelajari sampai tuntas bab demi bab suatu buku pelajaran. Oleh karena itu keterampilan pokok pertama yang harus dikembangkan dan dikuasai oleh para siswa adalah membaca buku pelajaran dan bacaan tambahan lainnya. Aktifitas membaca yang terampil akan membukakan pengetahuan yang luas, gerbang kearifan yang dalam, serta keahlian dimasa yang akan datang.

Menurut Gie dalam membaca dapat dipandang sebagai sebuah proses interaksi antara bahasa dan pikiran. Sebagai proses interaktif, maka keberhasilan membaca akan dipengaruhi oleh faktor pengetahuan yang melatar belakangi dan strategi membaca³.

Sebenarnya dengan strategiyang baik dan penguasaan materi yang sesuai dari seorang guru dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Olehnya itu, di harapkan dengan strategi PQ4R ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif. .

³ Trianto, 2007, *model-model Pembelajaran inovatif berorientai konstruktivistik*. jakarta : katalog dalam terbitan. hlm 147

Pada mata pelajaran Biologi kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory terdapat konsep sistem pernapasan pada manusia, Ini dapat di kategorikan sebagai salah satu materi yang cukup sulit untuk memahami proses pernapasan pada manusia di perlukan pemahaman yang cukup tinggi, sehingga peneliti mencoba menerapkan strategi PQ4R dalam mempelajari materi ini karena langkah-langkah pembelajaran lebih sederhana dibandingkan dengan tipe lainnya.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: apakah penerapan strategi pembelajaran PQ4R dapat meningkatkan hasil belajar materi sistem pernapasan manusia siswa Kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar materi sistem pernapasan manusia melalui strategi PQ4R pada siswa kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Agar dapat memberikan masukan bagi para guru mata pelajaran biologi dalam menerapkan metode–metode atau strategi yang melibatkan siswa dalam pembelajaran.
2. Sebagai bahan informasi dan masukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan khususnya di MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory
3. Sebagai bahan acuan bagi penelitian lanjutan.

E. Defenisi Operasional

1. Strategi *Preview Question Read Reflecty Recite Review* (PQ4R) merupakan salah satu bagian dari strategi elaborasi. Strategi ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku⁴.
2. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar mencakup tiga Ranah yaitu: kognitif, efektif dan Psikomotor⁵.
3. Strategi pembelajaran merupakan pola kegiatan pembelajaran berurutan yang diterapkan dari waktu ke waktu dan diarahkan untuk mencapai suatu hasil belajar siswa yang diinginkan⁶.

⁴ Trianto, 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: katalog dalam terbitan.

⁵ Sudjana, N. 2004. *Penelitian hasil belajar mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya.

⁶ Ratumanan G.T 2002

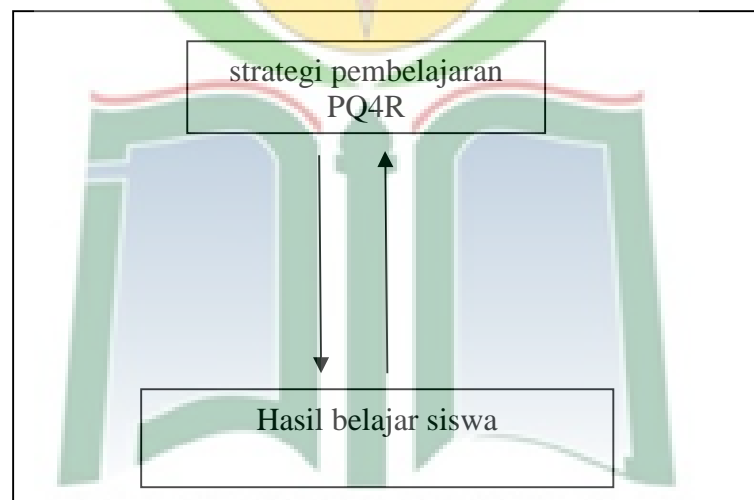
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah tipe deskriptif kuantitatif yaitu memberikan gambaran tentang hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran PQ4R pada materi sistem pernapasan manusia siswa kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory.

Penelitian ini di desain sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian Strategi PQ4R

B. Tempat Penelitian dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian di laksanakan selama satu bulan dimulai pada tanggal 1 Maret sampai dengan 1 April 2018

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki dan 8 perempuan di MTs. Nadilulumiddiniyah ory kecamatan pulau haruku, tahun ajaran 2017/2018

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini adalah:

1. Tahapan Persiapan
 - a. Melakukan survey pada sekolah yang dijadikan sebagai lokasi penelitian
 - b. Merancang RPP, LKS, Instrumen Test, dan Non Test yang akan digunakan selama proses penelitian
 - c. Berkoordinasi dengan pihak sekolah (Kepala Sekolah dan Guru Biologi) tentang waktu pelaksanaan penelitian
2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam strategi membaca PQ4R adalah sebagai berikut:

- a. *preview*

Langkah pertama ini dimaksud agar siswa, membaca selintas dengan cepat sebelum mulai membaca bahan bacaan siswa yang memuat tentang materi sistem pernapasn manusia.

b. *Question*

Langkah kedua adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada diri sendiri untuk setiap pasal yang ada pada bahan bacaan siswa.

c. *Read*

Membaca secara aktif sambil memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dibaca dan menjawab pertanyaan yang dibuatnya.

d. *Reflect*

Bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat materi pelajaran tapi mencoba memecahkan masalah dari informasi yang diberikan oleh guru dengan pengetahuan yang telah diketahui melalui bahan bacaan.

e. *Recite*

1. Menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan.
2. Melihat catatan-catatan/ intisari yang telah dibuat sebelumnya.
3. Membuat intisari dari seluruh pembahasan.

f. *Review*

1. Membaca intisari yang telah dibuatnya
2. Membaca kembali bahan bacaan siswa jika masih belum yakin akan jawaban yang telah dibuatnya.¹

¹ Trianto 2007 hlm 150

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan non tes. Tes yang meliputi tes awal dan tes akhir berupa obyektif tes yang berjumlah 30 butir item tes. Non tes berupa lembar observasi siswa dan guru yang bertujuan untuk melihat keterlaksanaan proses pembelajaran.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data menggunakan.

1. Hasil belajar siswa di gunakan untuk mengumpulkan data berupa angka-angka perolehan siswa setelah mengerjakan test hasil belajar Kognitif
2. Lembar observasi siswa dan guru serta dokumentasi.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Deskriptif

Sebelum analisis data dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengelompokan data yang telah terkumpul. Data tersebut dikelompokkan berdasarkan pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP).

Tabel 3.1 Pedoman Penilaian Acuan Patokan

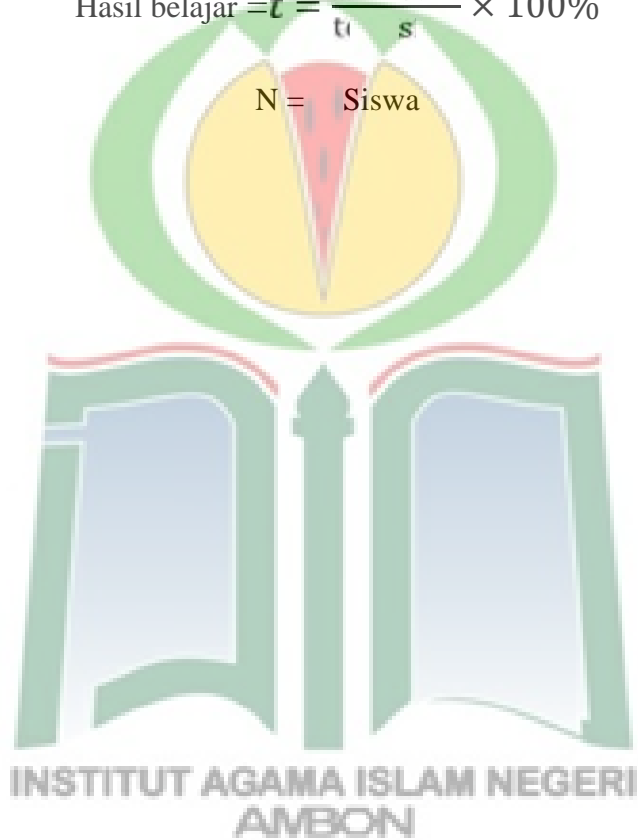
Tingkat penguasaan kompetensi	Klasifikasinya
85 – 100	Sangat baik
70 – 84	Baik
60 – 69	Cukup
<60	Gagal

2. Analisis Inferensial

Untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (penerapan PQ4R terhadap hasil belajar cognitive siswa pada konsep sistem pernafasan manusia), maka dilakukan uji korelasi dengan menggunakan persamaan “korelasi product moment” sebagai berikut:

$$\text{Hasil belajar} = r = \frac{H}{t} \frac{T}{s} \times 100\%$$

$$N = \text{Siswa}$$



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab IV maka dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran PQ4R untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia pada kelas VIII MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory cenderung mengalami peningkatan yang sangat baik hal yang di tunjukan dari perolehan nilai tes awal yaitu 20 siswa, (61,54%) dinyatakan tuntas, (38,38%) dinyatakan belum tuntas, sedangkan pada tes akhir siswa mencapai ketuntasan yaitu 14 siswa (85-100) sangat baik, 6 siswa dengan presentasi (30%) dikategorikan baik sedangkan tidak ada siswa yang berada pada kategori gagal atau <60 sehingga rata-rata nilai akhir yaitu 86,85 dari 20 siswa 100% di katakana tuntas walaupun dalam kategori yang berbeda-beda.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian ini disarankan agar:

1. Pembelajaran dengan menggunakan penerapan strategi pembelajaran PQ4R dapat menjadi alternatif dalam proses pembelajaran karena dapat membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran serta membuat siswa dapat memahami materi yang diajarkan oleh guru, dan dapat melatih daya ingat siswa.
2. Bagi Peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan peneliti berharap dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 1990. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Darsosno, M. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Dimiyati, dkk. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- M. Said, 1998. *Ilmu Pendidikan*. Penerbit Alumni. Bandung
- Juliansyah, N. 2011. *Metodologi Penelitian*. Kencana. Jakarta
- M. Said, 1998. *Ilmu Pendidikan*. Penerbit Alumni. Bandung
- Puspitasari, R.P. 2003. *Strategi-strategi Belajar. Materi Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru Mata Pelajaran Biologi*. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama. Ditjen Dikdasmen. Depdiknas. Jakarta .
- Simanjuntak, L. *Metode Mengajar Biologi I*. Jakarta; Rineka Cipta. 1992
- Sudjana N, 2006. *Penilaian Hasil Mengajar Proses Belajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sudjana, N. 2004. *Penelitian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Sudijono. 2000. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudijono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Syamsuri, dkk, 2007. *Biologi Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Glora Aksara Pratama.
- Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Katalog Dalam Terbitan

LAMPIRAN 1

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory
 Kelas : VIII (Delapan)
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Semester : 1 (satu)
 Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

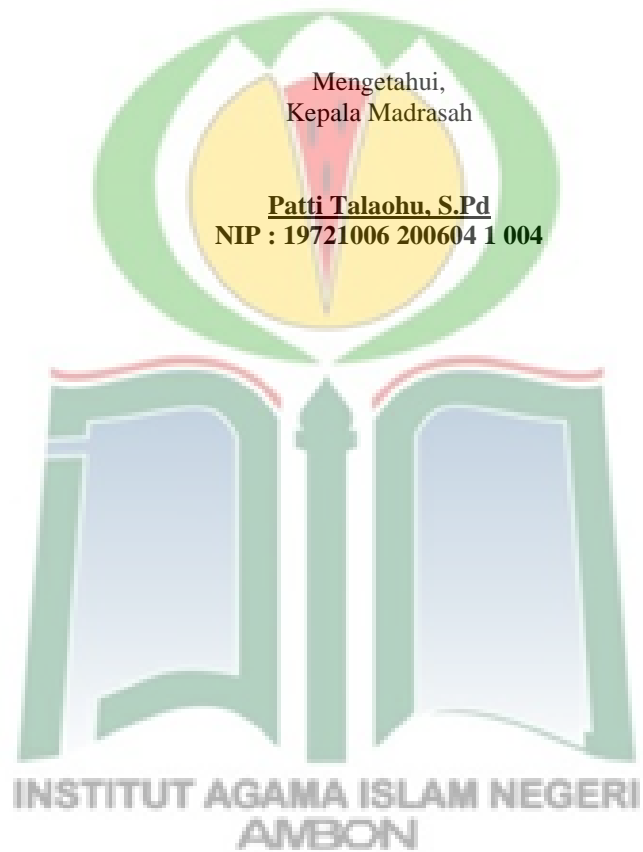
Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.	Sistem Pernapasan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem pernapasan pada manusia Melihat gambar dan/ atau video tentang proses ekspirasi dan inspirasi pada proses pernapasan Studi pustaka dan/ atau melihat tayangan video tentang kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan sistem pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> Membandingkan macam organ penyusun sistem pernapasan pada manusia Membandingkan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya 	Tes tulis Tes tulis Penugasan	Tes PG Tes uraian Tugas rumah	Pertukaran udara secara difusi dilakukan pada a. alveulus b. Bronkus c. tracea d. polmo Buatlah tabel perbedaan proses inspirasi dengan ekspirasi Buatlah daftar nama kelainan dan daftar nama penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari	4 x 40'	Buku siswa, video sistem pernapasan, carta sistem pernapasan
❖ Karakter siswa yang diharapkan :		Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>) Tekun (<i>diligence</i>) Tanggung jawab (<i>responsibility</i>) Ketelitian (<i>carefulness</i>)						

Guru Mata Pelajaran

Nurlaila Tuasikal, S.Pd
NIP : -

Ory, Maret 2018
Peneliti

Nisma Kotta
NIM : 0140302077



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Jenjang Sekolah : MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas / Semester : VIII / I
Alokasi waktu : 4 x 40' (2 x Pertemuan)

Standar Kompetensi 1.

Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

Kompetensi Dasar 1.5.

Mendiskripsikan sistem pernafasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi organ penyusun sistem pernafasan pada manusia..
2. Siswa dapat membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.
3. Siswa dapat mengukur frekuensi pernafasan normal dan udara kapasitas vital paru-paru.
4. Siswa dapat mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan.

B. Materi Pembelajaran

Sistem pernafasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

❖ Karakter siswa yang diharapkan :

Disiplin (*Discipline*)
Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
Tekun (*diligence*)
Tanggung jawab (*responsibility*)
Ketelitian (*carefulness*)

C. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Pembelajaran kontekstual
2. Metode : Diskusi, informasi, eksperimen dan observasi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung dan kooperatif.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Kegiatan Pendahuluan

a. Motivasi

- 1) Terdiri dari organ apakah sistem pernafasan manusia ? dan apa fungsinya masing-masing organ tersebut ?
- 2) Berupa apakah zat makanan yang dibutuhkan tubuh ? dan apa manfaatnya ?

b. Pengetahuan Prasyarat

Siswa telah memahami sistem pencernaan pada manusia.

2. Kegiatan Inti

▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Siswa dapat mengidentifikasi organ penyusun sistem pernafasan pada manusia..
- ☞ Siswa dapat membandingkan inspirasi dan ekspirasi pada pernafasan dada dan perut.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Siswa melakukan percobaan tentang inspirasi dan ekspirasi dilanjutkan diskusi organ penyusun sistem pernafasan manusia dengan bimbingan guru
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan;
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik.

▪ *Konfirmasi*

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.
- ☞ Guru memberi tugas rumah.

Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Pendahuluan

a. Motivasi

- 1) Bagaimana frekuensi pernafasan orang yang satu dengan yang lain ? mengapa ?

b. Pengetahuan Prasyarat

Siswa telah memahami organ sistem pernafasan manusia dan proses inspirasi maupun ekspirasi.

2. Kegiatan Inti

▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Siswa dapat mengukur frekuensi pernafasan normal dan udara kapasitas vital paru-paru.
- ☞ Siswa dapat mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernafasan
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Siswa dengan bimbingan guru melakukan percobaan tentang frekuensi pernafasan dan kapasitas vital paru-paru
- ☞ memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut;
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan;
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,
- ☞ memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
 - membantu menyelesaikan masalah;
 - memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
 - memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;
 - memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

E. Media Pembelajaran

1. Alat dan bahan
2. Charta / CD organ pernafasan manusia.

F. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA Terpadu .
2. Buku IPA yang relevan.
3. Model / Charta sistem pernafasan.
4. Siswa dan guru.

G. Penilaian.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan macam organ penyusun sistem pernapasan pada manusia • Membandingkan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan • Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya 	<p>Tes tulis</p> <p>Tes tulis</p> <p>Penugasan</p>	<p>Tes PG</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tugas rumah</p>	<p>Pertukaran udara secara difusi dilakukan pada</p> <p>a. alveulus b. Bronkus c. tracea d. polmo</p> <p>Buatlah tabel perbedaan proses inspirasi dengan ekspirasi</p> <p>Buatlah daftar nama kelainan dan daftar nama penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari</p>

Guru Mata Pelajaran

Ory, Maret 2018
Peneliti

Nurlaila Tuasikal, S.Pd
NIP : -

Nisma Kotta
NIM : 0140302077

Mengetahui,
Kepala Madrasah
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Patti Talaohu, S.Pd
NIP : 19721006 200604 1 004

Lampiran 3

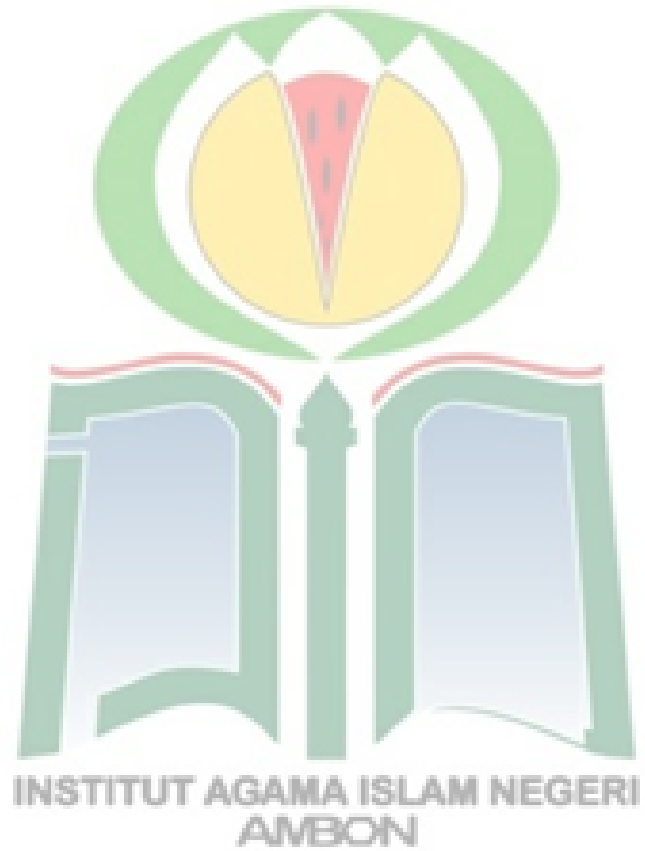
Kisi-Kisi Soal Tes Awal

Satuan pendidikan : MTs Nadil Ulumidiniyah Ory
 Mata pelajaran : IPA Biologi
 Kelas/semester : VIII/Genap
 Jumlah soal : 10 PG
 Waktu : 40 Menit
 Bentuk soal : Pilihan Ganda (PG)

Kompetensi dasar	Materi pokok	Indikator	Pengujian		Aspek kognitif					
			No soal	Jawaban	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.2 mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Alat pernapasan	1. menyebutkan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia.	1, 3, 4, 11,12, 13,16, 27,	A, A, D, A,A, D,A,A	3,11,	1,4, 12,27,	13,16,			
	Fungsi organ pernapasan	2. menyebutkan perbedaan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan.	2, 5, 6, 7, 8,15,17, 18,19,20 ,21,22,23, 24,25,28, 29,30	A, B, C, B, C,C, D,B,C,A, C,D,B,D ,D,D,B,C	23,	2,6,8, 15,17, 18,19,20, 28,	5, 7,	21,22, 24,29,30	25,	
	Kelainan dan penyakit pada	3. Menjaga kesehatan sistem pernapasan	9, 10,14,26	A, C, C,B		9,10	14,	26,		

	proses pernapasan									
--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan : C1 ingatan, C2 pemahaman, C3 penerapan, C4 analisis, C5 evaluasi, C6 create



Lampiran 4

Soal Tes Kemampuan Awal

Mata Pelajaran	: Biologi
Materi pembelajaran	: sistem pernapasan pada manusia
Kelas/semester	: VIII/genap
Waktu	: 40 menit

Petunjuk umum:

1. Kerjakan soal pada lembar jawab yang tersedia
2. Tulis nama pada kolom yg tersedia

Petunjuk khusus:

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, dan D pada jawaban yang paling tepat!

(PG)

1. Pernapasan adalah
 - a. Pengeluaran karbon dioksida dan pengambilan oksigen
 - b. Pengeluaran oksigen dan pengambilan karbon dioksida
 - c. Pengeluaran oksigen dan karbon dioksida
 - d. Pengambilan oksigen dan karbon dioksida
2. Fungsi epiglottis adalah
 - a. Mengatur jalan makanan dan jalan pernapasan
 - b. Memperbesar getaran pita suara waktu udara lewat
 - c. Memperkuat gelang-gelang tulang rawan
 - d. Mengatur banyaknya udara yang masuk ke paru-paru
3. Diafragma adalah sekat yang membatasi
 - a. Rongga dada dan rongga perut
 - b. Paru-paru dan jantung
 - c. Paru-paru dan rongga perut
 - d. Trakea dan laring
4. Pada manusia urutan-urutan saluran pernapasan dari luar kedalam adalah
 - a. Tekak – tenggorokan – bronkiolus – bronkus – alveolus
 - b. Tekak – kerongkongan – bronkus – bronkiolus – alveolus
 - c. Tenggorokan – tekak – bronkus – bronkiolus – alveolus
 - d. Tekak – tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus
5. Di dalam rongga hidung, udara pernapasan mengalami tiga perlakuan berikut ini *kecuali*
 - a. Penyaringan oleh rambut hidung
 - c. Penyesuaian suhunya

- b. Penyesuaian kadar oksigennya
 - d. Diatur kelembapannya
6. Pernyataan dibawah ini termasuk ke dalam proses pernapasan *kecuali*
 - a. Pemasukan udara ke paru-paru
 - b. Pengangkutan O₂ oleh darah ke jaringan tubuh
 - c. Oksidasi sari makanan di dalam sel-sel tubuh
 - d. Pengeluaran CO₂ dan H₂O dari paru-paru
7. Fungsi alveolus adalah untuk
 - a. Penyerapan O₂ dan sari makanan
 - b. Pertukaran antara CO₂ dan O₂
 - c. Menerima dan menyalurkan O₂
 - d. Mengatur suhu udara yang masuk
8. Masuknya udara pada saat pernapasan perut sebenarnya akibat dari
 - a. Mencebungnya diafragma
 - b. Mencekungnya diafragma
 - c. Mendatarnya diafragma
 - d. Membesarnya diafragma
9. Di bawah ini pengaruh buruk merokok pada organ-organ pernapasan *kecuali*
 - a. Influenza
 - c. TBC
 - b. Bronkitis
 - d. Kanker paru-paru
10. Adanya infeksi pada cabang batang tenggorok adalah
 - a. Asma
 - c. Bronkitis
 - b. influenza
 - d. Pleuritis
11. Jalur yang tepat untuk menunjukkan keluarnya karbon dioksida dalam tubuh adalah ...
 - a. alveolus --> bronkiolus --> bronkus --> laring --> trakea
 - b. alveolus --> bronkiolus --> bronkus --> trakea --> laring
 - c. alveolus --> bronkus --> bronkiolus --> trakea --> laring
 - d. laring --> trakea --> bronkus --> bronkiolus --> alveolus
12. Peristiwa yang menyebabkan masuknya udara ke paru-paru saat pernapasan perut adalah ...
 - a. membesarnya rongga dada
 - b. otot-otot antar tulang rusuk mengecil
 - c. otot diafragma mengendur
 - d. tekanan udara dalam paru-paru berkurang
13. Besar volume tidal pada orang dewasa umumnya berkisar ..
 - a. 5000 mililiter
 - b. 3000 mililiter
 - c. 1100 mililiter
 - d. 500 mililiter

14. Tiga unsur pada rokok yang paling berbahaya bagi kesehatan yaitu ...
 - a. nikotin, amonia, karbon monoksida
 - b. pirimidin, karbon monoksida, amonia
 - c. tar, nikotin, karbon monoksida
 - d. nikotin, tar, pirimidin
15. Faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan pada manusia kecuali ...
 - a. umur
 - b. jenis kelamin
 - c. bentuk hidung
 - d. suhu tubuh
16. Pada ujung laring terdapat katup penutup atau anak tekak (epiglottis) yang berfungsi untuk ...
 - a. menutup laring sewaktu menelan makanan
 - b. menyaring udara sebelum masuk ke dalam paru-paru
 - c. menghangatkan udara sebelum masuk ke dalam paru-paru
 - d. menjaga agar kotoran tidak masuk ke dalam laring
17. Sistem yang berkaitan langsung dengan system respirasi adalah system ...
 - a. otot
 - b. ekskresi
 - c. pencernaan
 - d. sirkulasi
18. Ciri pernapasan dada pada waktu inspirasi adalah
 - a. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada mengecil
 - b. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada membesar
 - c. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga perut membesar
 - d. otot tulangrusuk relaksasi dan rongga dada membesar
19. Ciri pernapasan dada pada waktu ekspirasi adalah
 - a. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada mengecil
 - b. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada membesar
 - c. otot tulangrusuk relaksasi dan rongga dada mengecil
 - d. otot tulangrusuk relaksasi dan rongga dada membesar
20. Perhatikan gambar proses pernapasan berikut:



- Pernyataan yang tepat berhubungan dengan gambar sistem pemapasan tersebut adalah
- a. gambar A otot antar rusuk kontraksi, tulang rusuk terangkat, udara masuk
 - b. gambar A otot antar rusuk relaksasi, tulang rusuk terangkat, udara masuk
 - c. gambar B otot antar rusuk kontraksi, tulang rusuk turun, udara keluar
 - d. gambar B otot antar rusuk relaksasi, tulang rusuk turun, udara masuk

21. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan dada adalah ...
1. Otot antartulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada membesar, tekanan udara turun, udara masuk.
 2. Otot sekat rongga dada mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar.
 3. Otot antartulang rusuk kendur, tulang rusuk turun, volume rongga dada mengecil, tekanan bertambah, akibatnya udara keluar.
 4. Otot sekat rongga dada mendatar, volume rongga dada membesar, udara masuk. Pernyataan yang
- a. 1 dan 2 c. 2 dan 3
b. 1 dan 3 d. 3 dan 4
22. Rangsangan yang mengatur cepat lambatnya gerakan pernapasan adalah ...
- a. Rangsangan pusat saraf
 - b. H₂O dalam darah
 - c. CO₂ dalam darah
 - d. Kadar O₂ dalam darah
23. Asfiksia adalah salah satu gangguan pernapasan pada manusia. Hal ini disebabkan oleh...
- a. Alveolus kemasukan air
 - b. Terjadinya gangguan pada difusi O₂ di alveolus
 - c. Radang pada selaput pembungkus paru-paru
 - d. Melebarnya trakea karena otot polosnya berkontraksi terus menerus
24. Kontraksi otot antar rusuk pada proses pernapasan manusia menyebabkan ...
- a. Tulang-tulang rusuk terangkat, rongga dada membesar, dan terjadi inspirasi
 - b. Tulang-tulang rusuk terangkat, rongga dada membesar, dan terjadi ekspirasi
 - c. Tulang-tulang rusuk mengendur, rongga dada membesar, dan terjadi inspirasi
 - d. Diafragma mendatar, rongga dada membesar, dan terjadi inspirasi
25. Mengapa tubuh manusia memerlukan oksigen?
- a. Karena bernafas membutuhkan oksigen
 - b. Karena otak memerlukan udara untuk bekerja
 - c. Karena oksigen berperan pada pencernaan makanan
 - d. Karena manusia akan mati jika tidak ada oksigen

26. Merokok dapat menyebabkan kerusakan alveolus pada paru paru. Penyakit ini disebut dengan Emfisema. Manakah pernyataan dibawah ini yang benar tentang emfisema?
- Kadar oksigen yang berikatan dengan alveolus sedikit.
 - Penderita kesulitan bernafas
 - Penderita dilarang minum minuman yang mengandung alcohol
 - Hanya diderita orang dewasa
27. Selaput pembungkus paru paru adalah...
- Pericardium
 - Pleura
 - Difragma
 - Meninges
28. Bulu hidung memiliki fungsi yang penting dalam system pernapasan manusia. Di bawah ini merupakan fungsi bulu hidung, kecuali...
- Menyaring udara yang dihirup
 - Mengatur kelembaban udara yang dihirup
 - Megatur potensial hydrogen udara yang dihirup
 - Menangkap partikel kotoran di udara
29. Apabila seseorang mengalami kerusakan pada epiglottisnya, yang terjadi adalah...
- Orang tersebut akan sering mengalami hipoksia
 - Orang tersebut beresiko terkena asma
 - Orang tersebut akan sering sternutatory reflex
 - Orang tersebut beresiko terkena bronchitis
30. Apabila seseorang menghisap udara yang berdebu, tidak semua debu akan tersaring oleh bulu hidung. Cara system respirasi mengatasi debu yang telah menembus bulu hidung adalah...
- Debu tersebut akan disaring ulang oleh epiglottis
 - Debu tersebut akan keluar karena sternutatory reflex
 - Debu tersebut akan dibuang melalui ekspirasi
 - Debu tersebut akan diarahkan menuju faring

Jawaban

- | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 6. C | 11. B | 16. A | 21. C | 26. B |
| 2. A | 7. B | 12. A | 17. D | 22. D | 27. B |
| 3. A | 8. C | 13. D | 18. B | 23. B | 28. D |
| 4. D | 9. A | 14. C | 19. C | 24. D | 29. B |
| 5. B | 10. C | 15. C | 20. A | 25. D | 30. C |

Lampiran 5

Nilai Tes Awal

No	Inisial Siswa	Skor	Nilai	Kualifikasi
1	A.N.T	27	90	Sangat Baik
2	A.W	21	70	Baik
3	B.T	12	40	Gagal
4	D.M.T	18	60	Gagal
5	H.I.K	9	30	Gagal
6	M.A.A	14	46	Gagal
7	M.T	15	50	Gagal
8	M.A.L	24	80	Baik
9	N.R	27	90	Sangat Baik
10	S.S	12	40	Gagal
11	S.S.S	17	59	Gagal
12	S.U.E	12	40	Gagal
13	Z.N.K	17	59	Gagal
14	Z.A	27	90	Sangat Baik
15	R.N	6	20	Gagal
16	A.T	24	80	Baik
17	M.R.T	17	59	Gagal
18	A.H.T	12	40	Gagal
19	S.R	6	20	Gagal
20	J.L	9	30	Gagal

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 6

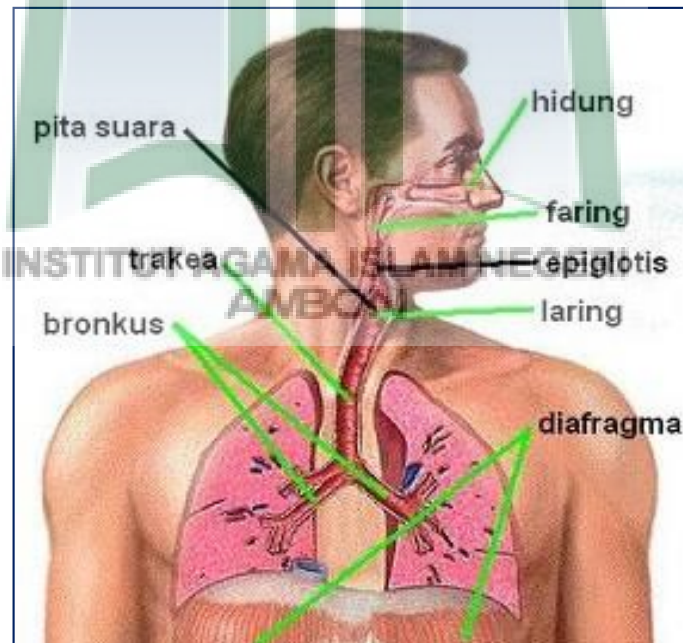
BAHAN AJAR 01

Nama Madrasah	:	MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory
Materi	:	Sistem Pernapasan Pada Manusia
Kelas/Semester	:	VIII (Delapan)/I (Ganjil)
Standar Kompetensi	:	Memahami berbagai system dalam kehidupan manusia
Kompetensi Dasar	:	Mendiskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungan dengan kesehatan
Indikator	:	1. Mendiskripsikan proses-proses pernapasan manusia 2. Menjelaskan alat-alat pernapasan pada manusia

✚ Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami sistem pernapasan pada manusia
2. Siswa dapat memahami tentang alat-alat pernapasan pada manusia

1. Sistem Pernapasan Manusia



a. Pengertian sistem pernapasan pada manusia

Sistem pernapasan pada manusia adalah pertukaran gas antara makhluk hidup (organism) dengan lingkungan, dimana kita menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air.

Tujuan bernapas mendapatkan oksigen untuk respirasi. Respirasi adalah proses pembakaran (oksidasi) zat-zat makanan (glukosa) didalam sel-sel tubuh dengan bantuan oksigen dan enzim.

Ada dua proses pernapasan yaitu :

1. Pernapasan eksternal yaitu pertukaran oksigen dan karbon dioksida yang terjadi antara udara pada gelombang udara dengan darah dalam kapiler.
2. Pernapasan internal yaitu pertukaran oksigen dan karbon dioksida yang terjadi antara darah dalam kapiler dengan sel-sel tubuh.

Alat pernapasan pada manusia terdiri dari yaitu :

1. Hidung

Hidung merupakan alat pertama yang dilalui udara dari luar. Didalam rongga hidung terdapat rambut dan selaput lendir. Rambut dan selaput lendir berguna untuk menyaring udara mengatur suhu udara yang masuk agar sesuai dengan suhu tubuh, dan mengatur kelembapan udara.

2. Pangkal Tenggorokan

Setelah melewati hidung, udara masuk ke pangkal tenggorokan (laring) melalui faring. *Faring* adalah hulu kerongkongan. *Faring* merupakan persimpangan antara rongga mulut ke kerongkongan dan rongga hidung ke tenggorokan. Dari pangkal tenggorokan (*laring*) udara masuk ke batang tenggorokan.

Pada daerah tekak, yaitu dilangit-langit mulut bagian terdapat anak tekak. Pada pangkal tenggorokan (*laring*) terdapat kutub yang disebut *epiglottis*. Ketika kita bernapas, *epiglottis* terbuka dan anak tekak melipat ke

bawah ketemu dengan *epiglottis*. Udara, akan masuk melewati pangkal tenggorokan. Ketika kita menelan, *epiglottis* menutup pangkal tenggorokan dan makanan akan masuk ke kerongkongan (*esophagus*). Tetapi jika kita menelan *epiglottis* belum menutup. Makanan atau minuman akan masuk ke tenggorokan. Pada keadaan itu kita akan terdesak.

Pangkal tenggorokan (*laring*) terdiri atas keeping tulang rawan yang membentuk jakun. Pada pangkal tenggorokan terdapat selaput suara. Selaput suara akan bergetar jika terembus udara dari paru-paru, misalnya pada waktu kita berbicara.

3. Batang Tenggorokan (*Trakea*)

Batang tenggorokan terletak di daerah leher, di depan kerongkongan. Batang tenggorokan merupakan pipa yang terdiri dari gelang-gelang tulang rawan, panjang batang tenggorokan sekitar 10 cm. dinding dalamnya di lapisi selaput lendir yang sel-selnya berambut getar. Rambut-rambut getar berfungsi untuk menolak debu atau benda asing yang masuk bersama udara. Akibat tolakan secara paksa tersebut kita akan batuk.

4. Cabang Batang Tenggorokan (*Bronkus*)

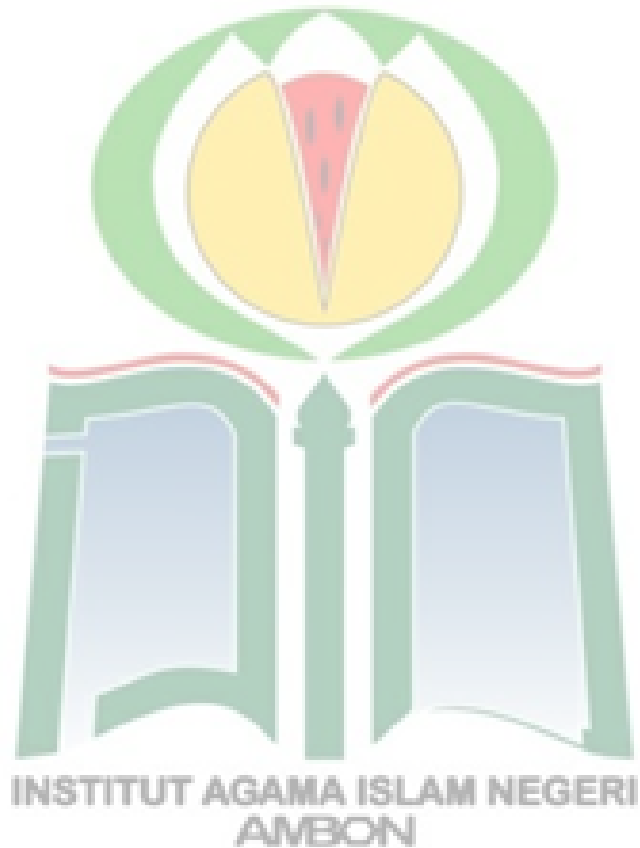
Batang tenggorokan bercabang menjadi dua *bronkus*, yaitu bronkus sebelah kiri dan sebelah kanan. Kedua bronkus menuju paru-paru. Di dalam paru-paru, bronkus bercabang lagi menjadi *bronkiolus*. Bronkus sebelah kanan bercabang menjadi dua *brokiolus*. Cabang-cabang yang paling kecil masuk ke dalam gelembung paru-paru atau *alveolus*. Dinding alveolus di sinilah oksigen dari udara akan berdifusi ke dalam darah.

5. Paru-paru

Paru-paru merupakan kumpulan gelombang alveolus. Paru-paru terletak di rongga dada di atas sekat *Diafragama*. Diafragama adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-paru terdiri atas uadara, alveolus, pembuluh darah dan limfatik, serta jaringan ikat yang menyebabkan

struktur paru-paru lunak. Paru-paru di bedakan menjadi dua bagian, yaitu paru-paru kiri dan paru-paru kanan.

Paru-paru kanan memiliki tiga gelambir sedangkan paru-paru yang disebut *pleura*. Selaput paru-paru membungkus alveolus-alveolus, yang berjumlah kurang lebih 300 juta buah. Luar permukaan seluruh alveolus di perkirakan 100 kali luas permukaan tubuh manusia.



Lampiran 7

BAHAN AJAR 02

Nama Madrasah	:	MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory
Materi	:	Sistem Pernapasan Pada Manusia
Kelas/Semester	:	VIII (Delapan)/I (Ganjil)
Standar Kompetensi	:	Memahami berbagai system dalam kehidupan manusia
Kompetensi Dasar	:	Mendiskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungan dengan kesehatan
Indikator	:	1. Mendiskripsikan pernapasan dada dan pernapasan perut 2. Menjelaskan volume udara dalam paru-paru

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami sistem pernapasan dada dan pernapasan perut
2. Siswa dapat memahami tentang volume udara dalam paru-paru

A. Proses Pernapasan

Paru-paru manusia berada di dalam rongga dada. Rongga dada di pisahkan dari rongga perut oleh sekat diafragma dada di lindungi oleh tulang rusuk dan tulang dada.

Bagaimana cara paru-paru memasukkan dan mengeluarkan udara proses pernapasan terdiri dari dua kegiatan, yaitu menghirup udara atau menarik napas dan menghembuskan udara atau mengeluarkan napas. Menghirup udara di sebut *inspirasi* dan menghembus udara disebut *ekspirasi*.

Berdasarkan bagian tubuh yang mengatur kembang kempisnya paru-paru pernapasan dibedakan menjadi pernapasan dada (pernapasan tulang rusuk) dan pernapasan perut (pernapasan diafragma).

1. Pernapsan Dada

Pernapasan dada terjadi karena gerakan otot-otot antara tulang rusuk. Jika otot antara tulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk terangkat naik. Akibatnya

volume rongga dada membesar, sehingga tekanan udara dalam rongga dada turun dan paru-paru mengembang. Pada saat paru-paru mengembang, tekanan udara di dalam paru-paru rendah dari pada tekanan udara di atmosfer (lingkungan).

Akibatnya udara mengalir dari luar ke dalam paru-paru (*inspirasi*). Sebaliknya, ketika otot antara tulang rusuk relaksasi, tulang rusuk turun. Akibatnya rongga dada menyempit dan tekanan udara di dalamnya naik. Keadaan ini membuat paru-paru mengepis. Oleh karena paru-paru mengepis, tekanan udara di dalam paru-paru lebih tinggi dari pada tekanan udara atmosfer, sehingga udara ke luar (*ekspirasi*).

2. Pernapasan Perut

Pernapasan perut terjadi akibat gerakan diafragma. Jika otot diafragma berkontraksi, diafragma yang semula cembung ke atas bergerak turun agak rata. Akibatnya rongga dada membesar dan paru-paru mengembang, sehingga perut mengembang. Karena paru-paru mengembang tekanan udara di dalam paru-paru turun dan udara dari luar masuk ke dalam paru-paru (*inspirasi*).

Ketika otot diafragma relaksi, diafragma kembali keadaan semula (*cembung*), akibatnya rongga dada menyempit. Pada saat demikian paru-paru mengepis mendorong udara keluar dari paru-paru (*ekspirasi*). Pernapasan perut terjadi pada saat tidur.

3. Volume Udara dalam Paru-paru

Volume udara dalam paru-paru orang dewasa, lebih kurang lima liter. Kemampuan paru-paru menampung udara disebut dengan daya tampung paru-paru atau kapasitas paru-paru. Volume udara dalam proses pernapasan manusia tergantung pada besarnya kecilnya paru-paru. Kekuatan bernapas, dan cara bernapas, pada pernapasan biasa orang dewasa, udara yang keluar atau masuk paru-paru lebih kurang sebanyak 0,5 liter. Udara sebanyak ini disebut udara pernapasan atau udara kidal.

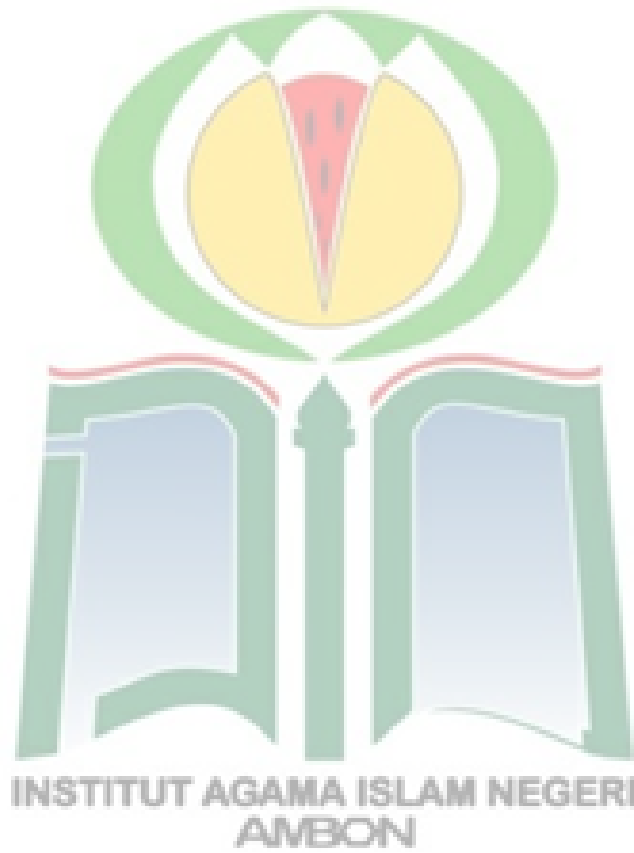
4. Gas-gas dalam Udara Pernapasan

Pada pernapasan, ada udara yang masuk dan ada udara yang dikeluarkan. Samakah susunan atau komposisi gas-gas yang ada dalam udara yang masuk dan udara yang dikeluarkan dalam proses pernapasan. Pertukaran udara berlangsung di dalam alveolus dan pembuluh darah yang mengelilinginya. Gas oksigen dan karbon dioksida akan berdifusi melalui sel-sel yang menyusun dinding alveolus dan kapiler darah. Udara alveolus mengandung oksigen lebih tinggi dan karbon dioksida lebih rendah dari pada gas di dalam darah pembuluh kapiler.

Oleh karena molekul cenderung berpindah dari konsentrasi yang lebih tinggi ke rendah, maka oksigen berdifusi dari udara alveolus ke dalam darah, dan karbon dioksida akan berdifusi dari pembuluh darah ke alveolus.

Sebagian besar oksigen yang masuk ke dalam sel darah merah bergabung molekul heme membentuk oksihemoglobin (HbO_2) dalam jaringan tubuh oksihemoglobin akan melepaskan oksigen. Sedangkan karbon dioksida akan berdifusi dari sel-sel tubuh ke dalam pembuluh darah. Didalam pembuluh darah, karbon dioksida tersebut akan larut dalam plasma darah, membentuk karbominohemoglobin (HbCO_2) dan sekitar 70% asam karbonik (N_2CO_3) dari pembuluh, karbon dioksida akan berdifusi ke dalam alveolus paru-paru dan kemudian dikeluarkan pada saat kita menghembuskan napas.

Pada prakteknya mata pelajaran yang melibatkan beberapa keterampilan membaca dan menjelaskan masalah akan lebih tepat jika dikerjakan melalui strategi PQ4R. Untuk itu peneliti mencoba menerapkan strategi PQ4R dalam menyampaikan materi sistem pernapasan manusia khususnya penyelesaian soal-soal.

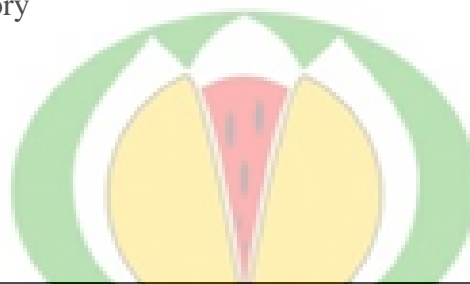


INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 8

Kisi-kisi soal tes akhir

Satuan pendidikan : MTs nadil ulum ory
 Mata pelajaran : Biologi
 Kelas/semester : VIII/genap
 Jumlah soal : 10 PG
 Waktu : 40 menit
 Bentuk soal : PG



Kompetensi dasar	Materi pokok	Indikator	Pengujian		Aspek kognitif						
			No soal	Jawaban	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.2 mendiskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Alat pernapasan	1. menyebutkan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia.	1, 9, 11, 20, 22, 27, 28, 30,	A, A, A, A, D, D, D, B,	9, 27,	1, 20, 22, 30,	11, 28,				
	Fungsi organ pernapasan	2. menyebutkan perbedaan proses inspirasi dan ekspirasi pada proses pernapasan.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 26,	C, C, C, B, B, D, A, A, C, B, C, D, D, B, D, B, C,	19,	2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 29,	6, 7, 26,	4, 5, 12, 16, 17,	21,		

			29,							
	Kelainan dan penyakit pada proses pernapasan	3. Menjaga kesehatan sistem pernapasan	18, 23, 24, 25,	B, A, C, C,		23, 25,	24,	18,		

Keterangan : C1 ingatan, C2 pemahaman, C3 penerapan, C4 analisis, C5 evaluasi, C6 create



Lampiran 9

Soal Tes Kemampuan Akhir

Mata Pelajaran	: Biologi
Materi pembelajaran	: sistem pernapasan pada manusia
Kelas/semester	: VIII/genap
Waktu	: 40 menit

Petunjuk umum:

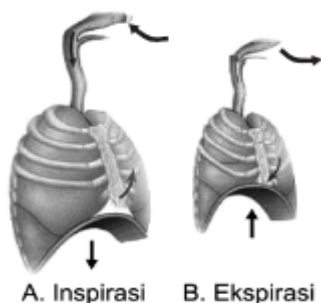
1. Kerjakan soal pada lembar jawab yang tersedia
2. Tulis nama pada kolom yg tersedia

Petunjuk khusus:

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, dan D pada jawaban yang paling tepat!
(PG)

1. Peristiwa yang menyebabkan masuknya udara ke paru-paru saat pernapasan perut adalah ...
 - a. Membesarnya rongga dada
 - b. Otot-otot antar tulang rusuk mengecil
 - c. Otot diafragma mengendur
 - d. Tekanan udara dalam paru-paru berkurang
2. Masuknya udara pada saat pernapasan perut sebenarnya akibat dari
 - a. Mencembungnya diafragma
 - b. Mencekungnya diafragma
 - c. Mendatarnya diafragma
 - d. Membesarnya diafragma
3. Pernyataan dibawah ini termasuk ke dalam proses pernapasan *kecuali*
 - a. Pemasukan udara ke paru-paru
 - b. Pengangkutan O₂ oleh darah ke jaringan tubuh
 - c. Oksidasi sari makanan di dalam sel-sel tubuh
 - d. Pengeluaran CO₂ dan H₂O dari paru-paru
4. Apabila seseorang menghisap udara yang berdebu, tidak semua debu akan tersaring oleh bulu hidung. Cara system respirasi mengatasi debu yang telah menembus bulu hidung adalah...
 - a. Debu tersebut akan disaring ulang oleh epiglottis
 - b. Debu tersebut akan keluar karena sternutatory reflex

- c. Debu tersebut akan dibuang melalui ekspirasi
 - d. Debu tersebut akan diarahkan menuju faring
5. Apabila seseorang mengalami kerusakan pada epiglotisnya, yang terjadi adalah...
- a. Orang tersebut akan sering mengalami hipoksia
 - b. Orang tersebut beresiko terkena asma
 - c. Orang tersebut akan sering sternutatory reflex
 - d. Orang tersebut beresiko terkena bronchitis
6. Di dalam rongga hidung, udara pernapasan mengalami tiga perlakuan berikut ini *kecuali*
- a. Penyaringan oleh rambut hidung
 - b. Penyesuaian kadar oksigennya
 - c. Penyesuaian suhunya
 - d. Diatur kelembapannya
7. Bulu hidung memiliki fungsi yang penting dalam system pernapasan manusia. Di bawah ini merupakan fungsi bulu hidung, *kecuali*...
- a. Menyaring udara yang dihirup
 - b. Mengatur kelembaban udara yang dihirup
 - c. Mengatur potensial hydrogen udara yang dihirup
 - d. Menangkap partikel kotoran di udara
8. Fungsi epiglotis adalah
- a. Mengatur jalan makanan dan jalan pernapasan
 - b. Memperbesar getaran pita suara waktu udara lewat
 - c. Memperkuat gelang-gelang tulang rawan
 - d. Mengatur banyaknya udara yang masuk ke paru-paru
9. Diafragma adalah sekat yang membatasi
- a. Rongga dada dan rongga perut
 - b. Paru-paru dan jantung
 - c. Paru-paru dan rongga perut
 - d. Trakea dan laring
10. Perhatikan gambar proses pernapasan berikut:



A. Inspirasi B. Ekspirasi

Pernyataan yang tepat berhubungan dengan gambar sistem pernapasan tersebut adalah

- a. gambar A otot antar rusuk kontraksi, tulang rusuk terangkat, udara masuk
 b. gambar A otot antar rusuk relaksasi, tulang rusuk terangkat, udara masuk
 c. gambar B otot antar rusuk kontraksi, tulang rusuk turun, udara keluar
 d. gambar B otot antar rusuk relaksasi, tulang rusuk turun, udara masuk
11. Pada ujung laring terdapat katup penutup atau anak tekak (epiglotis) yang berfungsi untuk ...
 a. menutup laring sewaktu menelan makanan
 b. menyaring udara sebelum masuk ke dalam paru-paru
 c. menghangatkan udara sebelum masuk ke dalam paru-paru
 d. menjaga agar kotoran tidak masuk ke dalam laring
12. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan dada adalah ...
1. Otot antartulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada membesar, tekanan udara turun, udara masuk.
 2. Otot sekat rongga dada mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar.
 3. Otot antartulang rusuk kendur, tulang rusuk turun, volume rongga dada mengecil, tekanan bertambah, akibatnya udara keluar.
 4. Otot sekat rongga dada mendatar, volume rongga dada membesar, udara masuk. Pernyataan yang
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 3
 - d. 3 dan 4
13. Ciri pernapasan dada pada waktu inspirasi adalah
 a. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada mengecil
 b. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada membesar
 c. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga perut membesar
 d. otot tulang rusuk relaksasi dan rongga dada membesar
14. Ciri pernapasan dada pada waktu ekspirasi adalah
 a. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada mengecil
 b. otot tulang rusuk berkontraksi dan rongga dada membesar
 c. otot tulang rusuk relaksasi dan rongga dada mengecil
 d. otot tulang rusuk relaksasi dan rongga dada membesar
15. Sistem yang berkaitan langsung dengan system respirasi adalah system ...
 a. otot
 b. ekskresi
 c. pencernaan
 d. sirkulasi
16. Rangsangan yang mengatur cepat lambatnya gerakan pernapasan adalah ...
 a. Rangsangan pusat saraf
 b. H₂O dalam darah
 c. CO₂ dalam darah

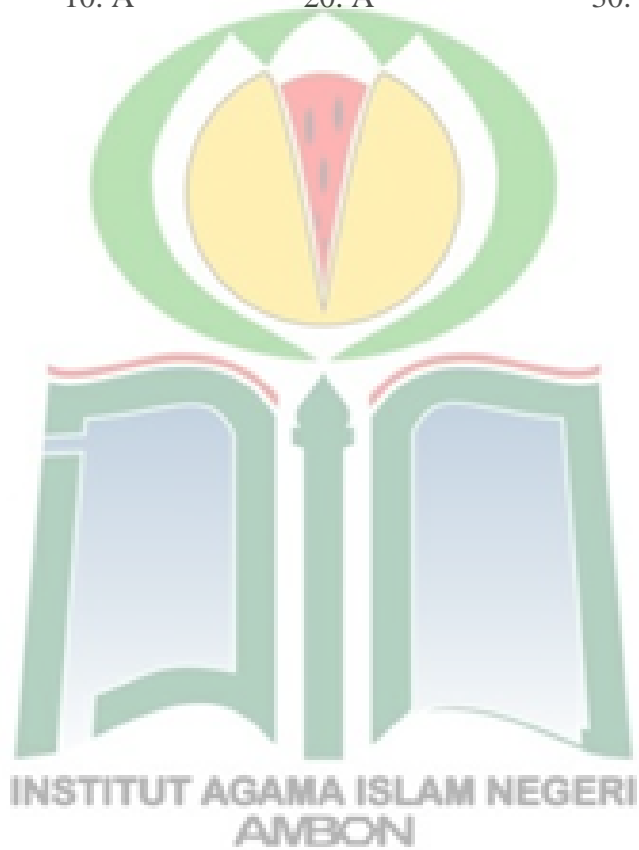
- d. Kadar O₂ dalam darah
17. Kontraksi otot antar rusuk pada proses pernapasan manusia menyebabkan ...
- Tulang-tulang rusuk terangkat, rongga dada membesar, dan terjadi inspirasi
 - Tulang-tulang rusuk terangkat, rongga dada membesar, dan terjadi ekspirasi
 - Tulang-tulang rusuk mengendur, rongga dada membesar, dan terjadi inspirasi
 - Diafragma mendatar, rongga dada membesar, dan terjadi inspirasi
18. Merokok dapat menyebabkan kerusakan alveolus pada paru paru. Penyakit ini disebut dengan Emfisema. Manakah pernyataan dibawah ini yang benar tentang emfisema?
- Kadar oksigen yang berikatan dengan alveolus sedikit.
 - Penderita kesulitan bernafas
 - Penderita dilarang minum minuman yang mengandung alcohol
 - Hanya diderita orang dewasa
19. Asfiksi adalah salah satu gangguan pernapasan pada manusia. Hal ini disebabkan oleh...
- Alveolus kemasukan air
 - Terjadinya gangguan pada difusi O₂ di alveolus
 - Radang pada selaput pembungkus paru-paru
 - Melebarnya trakea karena otot polosnya berkontraksi terus menerus
20. Pernapasan adalah
- Pengeluaran karbon dioksida dan pengambilan oksigen
 - Pengeluaran oksigen dan pengambilan karbon dioksida
 - Pengeluaran oksigen dan karbon dioksida
 - Pengambilan oksigen dan karbon dioksida
21. Mengapa tubuh manusia memerlukan oksigen?
- Karena bernafas membutuhkan oksigen
 - Karena otak memerlukan udara untuk bekerja
 - Karena oksigen berperan pada pencernaan makanan
 - Karena manusia akan mati jika tidak ada oksigen
22. Pada manusia urutan-urutan saluran pernapasan dari luar kedalam adalah
- Tekak – tenggorokan – bronkiolus – bronkus – alveolus
 - Tekak – kerongkongan – bronkus – bronkiolus – alveolus
 - Tenggorokan – tekak – bronkus – bronkiolus – alveolus
 - Tekak – tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus
23. Di bawah ini pengaruh buruk merokok pada organ-organ pernapasan *kecuali*

- a. Influenza
b. Bronkitis
- c. TBC
d. Kanker paru-paru
24. Tiga unsur pada rokok yang paling berbahaya bagi kesehatan yaitu ...
a. nikotin, amonia, karbon monoksida
b. pirimidin, karbon monoksida, amonia
c. tar, nikotin, karbon monoksida
d. nikotin, tar, pirimidin
25. Adanya infeksi pada cabang batang tenggorok adalah
a. Asma
b. influenza
c. Bronkitis
d. Pleuritis
26. Fungsi alveolus adalah untuk
a. Penyerapan O₂ dan sari makanan
b. Pertukaran antara CO₂ dan O₂
c. Menerima dan menyalurkan O₂
d. Mengatur suhu udara yang masuk
27. Jalur yang tepat untuk menunjukkan keluarnya karbon dioksida dalam tubuh adalah ...
a. alveolus --> bronkiolus --> bronkus --> laring --> trakea
b. alveolus --> bronkiolus --> bronkus --> trakea --> laring
c. alveolus --> bronkus --> bronkiolus --> trakea --> laring
d. laring --> trakea --> bronkus --> bronkiolus --> alveolus
28. Besar volume tidal pada orang dewasa umumnya berkisar ..
a. 5000 mililiter
b. 3000 mililiter
c. 1100 mililiter
d. 500 mililiter
29. Faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan pada manusia kecuali ...
a. umur
b. jenis kelamin
c. bentuk hidung
d. suhu tubuh
30. Selaput pembungkus paru paru adalah...
a. Pericardium
b. Pleura
c. Difragma
d. Meninges

Jawaban

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. A | 11. A | 21. D |
| 2. C | 12. C | 22. D |

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 3. C | 13. B | 23. A |
| 4. C | 14. C | 24. C |
| 5. B | 15. D | 25. C |
| 6. B | 16. D | 26. B |
| 7. D | 17. D | 27. D |
| 8. A | 18. B | 28. D |
| 9. A | 19. B | 29. C |
| 10. A | 20. A | 30. B |



Lampiran 10

Nilai Tes Akhir

No	Inisial Siswa	Skor	Nilai	Kualifikasi
1	A.N.T	30	100	Sangat Baik
2	A.W	26	86	Sangat Baik
3	B.T	24	80	Baik
4	D.M.T	26	86	Sangat Baik
5	H.I.K	23	84	Baik
6	M.A.A	25	85	Sangat Baik
7	M.T	24	80	Baik
8	M.A.L	25	85	Sangat Baik
9	N.R	30	100	Sangat Baik
10	S.S	24	80	Baik
11	S.S.S	27	90	Sangat Baik
12	S.U.E	25	85	Sangat Baik
13	Z.N.K	25	85	Sangat Baik
14	Z.A	30	100	Sangat Baik
15	R.N	27	90	Sangat Baik
16	A.T	25	85	Sangat Baik
17	M.R.T	24	80	Baik
18	A.H.T	24	80	Baik
19	S.R	25	85	Sangat Baik
20	J.L	25	85	Sangat Baik

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 11

Lembar Penilaian Afektif (01)

No	Aspek yang di nilai	Skor		
		1	2	3
1.	Keseriusan dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru			
2.	Kesopanan dalam menjawab pertanyaan yang di ajukan oleh guru maupun teman			
3.	Menjaga ketertiban didalam kelas selama proses pembelajaran			
Jumlah				
Skor Maksimum				

- Aspek 1 : Keseriusan dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
3 = Jika sangat serius dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
2 = Jika serius dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
1 = Jika tidak serius dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
- Aspek 2 : Kesopanan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru maupun teman
3 = Jika sangat sopan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman
2 = Jika sopan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman
1 = Jika tidak sopan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
- Aspek 3 : Menjaga ketertiban dalam kelas selama proses pembelajaran
3 = Jika sangat tertib didalam kelas selama proses pembelajaran
2 = Jika tertib didalam kelas selama proses pembelajaran
1 = Jika membuat keributan didalam kelas, dan tidak sama sekali menghiraukan teguran guru selama proses pembelajaran

$$NA = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 12

Lembar Penilaian Afektif (02)

No	Aspek yang di nilai	Skor		
		1	2	3
1.	Keseriusan dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru			
2.	Kesopanan dalam menjawab pertanyaan yang di ajukan oleh guru maupun teman			
3.	Menjaga ketertiban didalam kelas selama proses pembelajaran			
Jumlah				
Skor Maksimum				

Aspek 1 : Keseriusan dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
 3 = Jika sangat serius dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
 2 = Jika serius dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru
 1 = Jika tidak serius dalam mengerjakan LKS yang diberikan guru

Aspek 2 : Kesopanan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru maupun teman
 3 = Jika sangat sopan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman
 2 = Jika sopan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman
 1 = Jika tidak sopan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru

Aspek 3 : Menjaga ketertiban dalam kelas selama proses pembelajaran
 3 = Jika sangat tertib didalam kelas selama proses pembelajaran
 2 = Jika tertib didalam kelas selama proses pembelajaran
 1 = Jika membuat keributan didalam kelas, dan tidak sama sekali menghiraukan teguran guru selama proses pembelajaran

$$NA = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 13**Lembar Penilaian Afektif (01)**

No	Inisial Siswa	Aspek yang dinilai			Skor	Nilai
		1	2	3		
1	A.N.T	3	2	1	6	66,67
2	A.W	2	3	2	7	77,78
3	B.T	3	3	3	9	100
4	D.M.T	2	1	2	5	55,56
5	H.I.K	2	2	3	7	77,78
6	M.A.A	1	2	3	6	66,67
7	M.T	3	2	2	7	77,78
8	M.A.L	3	3	1	7	77,78
9	N.R	2	2	2	6	66,67
10	S.S	3	2	1	6	66,67
11	S.S.S	2	2	1	5	55,56
12	S.U.E	2	2	2	6	66,67
13	Z.N.K	1	1	2	4	44,45
14	Z.A	3	2	2	7	77,78
15	R.N	2	2	1	5	55,56
16	A.T	3	3	1	7	77,78
17	M.R.T	3	3	3	9	100
18	A.H.T	3	2	3	8	88,89
19	S.R	2	2	2	6	66,67
20	J.L	2	3	1	6	66,67

Lampiran 14

Lembar Penilaian Afektif (02)

No	Inisial Siswa	Aspek yang dinilai			Skor	Nilai
		1	2	3		
1	A.N.T	3	2	3	8	88,89
2	A.W	2	2	3	7	77,78
3	B.T	3	3	3	9	100
4	D.M.T	1	3	3	7	77,78
5	H.I.K	3	2	3	8	88,89
6	M.A.A	2	2	3	7	77,78
7	M.T	3	2	3	8	88,89
8	M.A.L	3	3	3	9	100
9	N.R	3	3	2	8	88,89
10	S.S	2	3	2	7	77,78
11	S.S.S	3	2	3	8	88,89
12	S.U.E	1	3	3	7	77,78
13	Z.N.K	3	3	1	7	77,78
14	Z.A	3	3	2	8	88,89
15	R.N	2	2	2	6	66,67
16	A.T	1	3	3	7	77,78
17	M.R.T	3	3	3	9	100
18	A.H.T	3	3	3	9	100
19	S.R	3	1	3	7	77,78
20	J.L	3	3	1	7	77,78

Lampiran 15

Lembar Pengamatan Afektif Rata-rata

No	Inisial Siswa	Nilai Afektif		Nilai Rata-rata	Kualifikasi
		Per (01)	Per (02)		
1	A.N.T	66,67	88,89	77,78	Baik
2	A.W	77,78	77,78	77,78	Baik
3	B.T	100	100	100	Sangat Baik
4	D.M.T	55,56	77,78	66,67	Cukup
5	H.I.K	77,78	88,89	83,34	Baik
6	M.A.A	66,67	77,78	72,23	Baik
7	M.T	77,78	88,89	83,34	Baik
8	M.A.L	77,78	100	88,89	Sangat Baik
9	N.R	66,67	88,89	77,78	Baik
10	S.S	66,67	77,78	72,23	Baik
11	S.S.S	55,56	88,89	72,25	Baik
12	S.U.E	66,67	77,78	72,25	Baik
13	Z.N.K	44,45	77,78	61,12	Cukup
14	Z.A	77,78	88,89	83,34	Baik
15	R.N	55,56	66,67	61,12	Cukup
16	A.T	77,78	77,78	77,78	Baik
17	M.R.T	100	100	100	Sangat Baik
18	A.H.T	88,89	100	94,45	Sangat Baik
19	S.R	66,67	77,78	72,25	Baik
20	J.L	66,67	77,78	72,25	Baik

Lampiran 16

Lembar Penilaian Psikomotor (01)

No	Aspek yang di nilai	Skor		
		1	2	3
1.	Kecepatan siswa mengerjakan soal pada LKS tepat waktu			
2.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dengan baik dan benar			
3.	Kemampuan menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru			
Jumlah				
Skor Maksimum				

- Aspek 1 : Kecepatan siswa mengerjakan soal pada LKS tepat waktu
 3 = Jika siswa cepat mengerjakan soal pada LKS tepat waktu
 2 = Jika terlambat mengerjakan soal pada LKS tepat waktu
 1 = Jika siswa tidak mengerjakan soal pada LKS tepat waktu

- Aspek 2 : Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
 3 = Jika siswa mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
 2 = Jika siswa kurang mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
 1 = jika siswa tidak mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar

- Aspek 3 : Kemampuan menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru
 3 = Kemampuan menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru
 2 = Jika siswa kurang mampu menyimpulkan materi dengan lengkap yang telah disampaikan guru
 1 = Jika siswa tidak mampu menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru

$$NA = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 17

Lembar Penilaian Psikomotor (02)

No	Aspek yang di nilai	Skor		
		1	2	3
1.	Kecepatan siswa mengerjakan soal pada LKS tepat waktu			
2.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dengan baik dan benar			
3.	Kemampuan menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru			
Jumlah				
Skor Maksimum				

Aspek 1 : Kecepatan siswa mengerjakan soal pada LKS tepat waktu
 3 = Jika siswa cepat mengerjakan soal pada LKS tepat waktu
 2 = Jika terlambat mengerjakan soal pada LKS tepat waktu
 1 = Jika siswa tidak mengerjakan soal pada LKS tepat waktu

Aspek 2 : Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
 3 = Jika siswa mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
 2 = Jika siswa kurang mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
 1 = jika siswa tidak mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar

Aspek 3 : Kemampuan menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru
 3 = Kemampuan menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru
 2 = Jika siswa kurang mampu menyimpulkan materi dengan lengkap yang telah disampaikan guru
 1 = Jika siswa tidak mampu menyimpulkan materi yang telah disampaikan guru

$$NA = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 18

Lembar Penilaian Psikomotor (01)

No	Inisial Siswa	Aspek yang dinilai			Skor	Nilai
		1	2	3		
1	A.N.T	3	2	1	6	66,67
2	A.W	2	3	2	7	77,78
3	B.T	3	3	3	9	100
4	D.M.T	3	3	1	7	77,78
5	H.I.K	2	2	2	6	66,67
6	M.A.A	3	3	3	9	100
7	M.T	3	3	2	8	88,89
8	M.A.L	2	2	2	6	66,67
9	N.R	2	2	3	7	77,78
10	S.S	2	3	2	7	77,78
11	S.S.S	3	1	2	6	66,67
12	S.U.E	3	3	1	7	77,78
13	Z.N.K	2	3	3	8	88,89
14	Z.A	3	2	2	7	77,78
15	R.N	3	2	2	8	88,89
16	A.T	3	3	2	8	88,89
17	M.R.T	3	3	3	9	100
18	A.H.T	3	3	1	7	77,78
19	S.R	2	1	3	6	66,67
20	J.L	3	3	2	8	88,89

Lampiran 19**Lembar Penilaian Psikomotor (02)**

No	Inisial Siswa	Aspek yang dinilai			Skor	Nilai
		1	2	3		
1	A.N.T	3	3	3	9	100
2	A.W	2	3	2	7	77,78
3	B.T	3	3	3	9	100
4	D.M.T	2	3	2	7	77,78
5	H.I.K	3	3	2	8	88,89
6	M.A.A	3	2	2	7	77,78
7	M.T	2	2	2	6	66,67
8	M.A.L	3	3	3	9	100
9	N.R	3	2	3	8	88,89
10	S.S	3	2	3	8	88,89
11	S.S.S	3	2	2	7	77,78
12	S.U.E	2	3	3	8	88,89
13	Z.N.K	3	3	3	9	100
14	Z.A	1	3	3	7	77,78
15	R.N	3	2	3	8	88,89
16	A.T	2	3	3	8	88,89
17	M.R.T	3	3	3	9	100
18	A.H.T	3	2	3	8	88,89
19	S.R	1	2	3	6	66,67
20	J.L	3	3	2	8	88,89

Lampiran 20

Lembar Pengamatan Afektif Rata-rata

No	Inisial Siswa	Nilai Afektif		Nilai Rata-rata	Kualifikasi
		Per (01)	Per (02)		
1	A.N.T	66,67	100	83,34	Baik
2	A.W	77,78	77,78	77,78	Baik
3	B.T	100	100	100	Sangat Baik
4	D.M.T	77,78	77,78	77,78	Baik
5	H.I.K	66,67	88,89	77,78	Baik
6	M.A.A	100	77,78	88,89	Sangat Baik
7	M.T	88,89	66,67	77,78	Baik
8	M.A.L	66,67	100	83,34	Baik
9	N.R	77,78	88,89	83,34	Baik
10	S.S	77,78	88,89	83,34	Baik
11	S.S.S	66,67	77,78	72,23	Baik
12	S.U.E	77,78	88,89	83,34	Baik
13	Z.N.K	88,89	100	94,45	Sangat Baik
14	Z.A	77,78	77,78	77,78	Baik
15	R.N	88,89	88,89	88,89	Sangat Baik
16	A.T	88,89	88,89	88,89	Sangat Baik
17	M.R.T	100	100	100	Sangat Baik
18	A.H.T	77,78	88,89	83,34	Baik
19	S.R	66,67	66,67	66,67	Cukup
20	J.L	88,89	88,89	88,89	Sangat Baik

**DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN
DI MTS NADIL ULUMIDDINIYAH ORY**



Papan Nama MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory



Siswa sedang mengerjakan soal-soal tes awal



Fase 1 (Guru membagi bahan bacaan kepada siswa untuk di baca)



Fase 2 (siswa memperhatikan penjelasan guru)



Fase 3 (siswa membaca secara aktif sambil memberikan tanggapan terhadap bahan bacaan yang di baca)



Fase 4 (bukan hanya sekedar menghafal tetapi siswa memecahkan masalah dari informasi yang di berikan oleh guru)



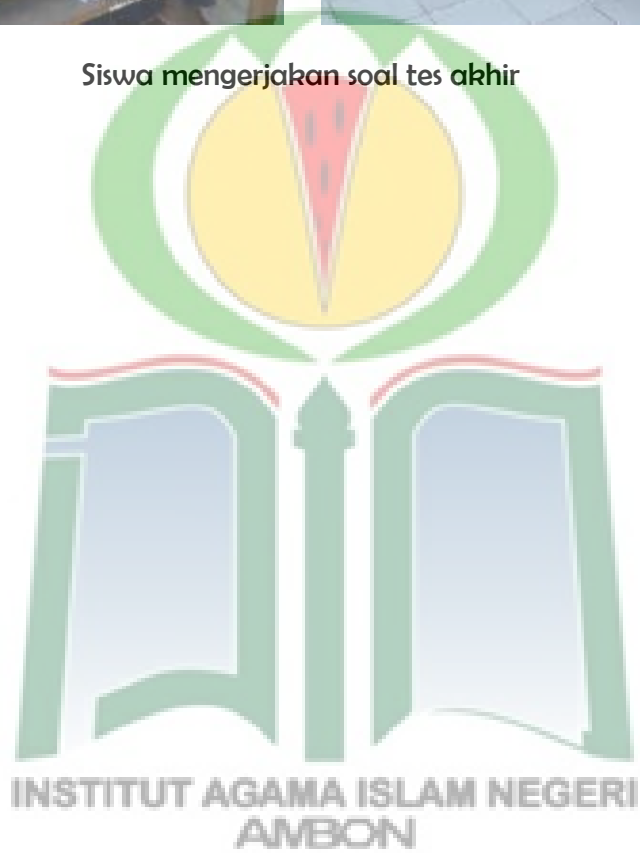
Fase 5 (menanyakan dan menjawab pertanyaan serta guru melihat catatan/intisari yang telah dibuat sebelumnya)



Fase 6 (siswa membaca intisari yang telah dibuatnya dan guru kembali membaca bahan bacaan siswa jika belum yakin dengan jawaban yang di buatnya)



Siswa mengerjakan soal tes akhir



**Dokumentasi hasil observasi
guru bidang studi di kelas**



Fase 1 (guru menjelaskan materi pada siswa)



Fase 2 (guru membagikan soal pada siswa)



fase 3 (guru mengambil hasil tes)