

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN PENGGUNAAN
MEDIA ANIMASI PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 JAYA
KABUPATEN ACEH JAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

NADIATUL HIKMAH

NIM : 281223086

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2018 M/ 1439 H**

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN PENGGUNAAN
MEDIA ANIMASI PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA
MANUSIA DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 JAYA
KABUPATEN ACEH JAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh


NADIATUL HIKMAH
NIM. 281223086
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui oleh :

Pembimbing I,


Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed. St.
NIP. 195402231985032001

Pembimbing II,


Nurlia Zahara, M. Pd
NIP. -

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN PENGGUNAAN
MEDIA ANIMASI PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 JAYA
KABUPATEN ACEH JAYA**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal:

Sabtu, 23 Juni 2018 M
9 Syawal 1439 H

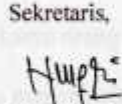
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



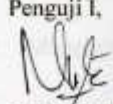
Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed. St.
NIP. 195402231985032001

Sekretaris,



Nafisah Hanim, M. Pd
NIP. -

Penguji I,



Nurlia Zahara, M. Pd
NIP. -

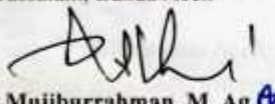
Penguji II,



Daniah, S. Si, M. Pd
NIP. 197907162007102002

Mengetahui,

↳ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh



Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP. 197109082001121001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadiatul Hikmah
NIM : 281 223 086
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, bila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Banda Aceh, Juni 2018

Yang menyatakan

Nadiatul Hikmah
Nim. 281223086

ABSTRAK

Pembelajaran Biologi yang berlangsung di SMP Negeri 1 Kabupaten Aceh Jaya masih belum memanfaatkan fasilitas multimedia yang tersedia di sekolah. Sehingga pembelajaran kurang menarik bagi siswa dan mereka mengalami kesulitan dalam mempelajari Biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan respon siswa terhadap penggunaan media animasi dalam pembelajaran Biologi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya yang berjumlah 62 siswa yang terbagi ke dalam 3 kelas yaitu kelas VIII-a, VIII-b, dan VIII-c. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-c yang berjumlah 22 siswa, pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Data efektivitas dianalisa dengan menggunakan rumus persentase, dan respon siswa terhadap pembelajaran dianalisa menggunakan rumus index. Hasil analisis data efektivitas pembelajaran diperoleh sebesar 72,72% termasuk katagori efektif dan respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh sebesar 92,48% termasuk katagori sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya sangat efektif dan Respon siswa sangat tinggi.

Kata Kunci: Efektivitas, Media animasi, Respon siswa, Sistem pernapasan manusia

KATA PENGANTAR



Puji beserta syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah swt. yang telah menganugerahkan ilmu pengetahuan, kesempatan, kemudahan dan kesehatan sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan alam Nabi Muhammad saw, beserta keluarganya dan sahabatnya yang telah membawa risalah islam bagi seluruh umat manusia dalam kehidupan yang penuh kedamaian, persaudaraan, peradaban dan ilmu pengetahuan.

Dengan rahmat dan izin Allah SWT, penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul ***“Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya”***. Skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat kelengkapan akademik dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar sarjana pada jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Dalam kesempatan ini penulis dengan hati yang tulus mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed. St (sebagai pembimbing I) dan ibu Nurlia Zahara, M. Pd (sebagai pembimbing II) beliau berdua telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Samsul Kamal, M. Pd. selaku ketua Prodi Biologi dan seluruh Staf beserta Dosen Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Dr. Mujiburrahman, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
4. Kepada guru dan siswa kelas VIII-c SMP Negeri 1 Jaya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

Terima kasih kepada Ayahanda (Sudarmanto) dan Ibunda (Salmiyah) yang telah memberikan kasih sayang kepada penulis serta berkat jasa beliau penulis

dapat menyelesaikan kuliah dan juga kepada adik-adik tercinta (Muhammad Akbar, Muzakir, Muhibuthibbri) yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan kepada penulis.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan akibat keterbatasan ilmu dan pengalaman yang penulis miliki, oleh karena kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan pada masa yang akan datang.

Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih terhadap pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT, membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, Amin ya Rabbal 'Alamin.

Banda Aceh, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional.....	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Efektivitas Pembelajaran	9
1. Pengertian Efektivitas	9
2. Ciri-ciri Pembelajaran yang Efektif.....	9
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pembelajaran	10
C. Media Animasi	12
1. Pengertian Media Animasi.....	12
2. Jenis-jenis Media Animasi.....	13
3. Kelebihan dan Kekurangan Media Animasi.....	15
D. Respon Siswa.....	17
1. Pengertian Respon	17
2. Jenis-jenis Respon	18
E. Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP	20
F. Skenario Pembelajaran dengan Menggunakan Media Animasi	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Teknik Pengumpulan Data	35
E. Instrumen Penelitian	36
F. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan	44

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	50
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rancangan Penelitian <i>Pre-experimental Design</i>	34
3.2. Bobot Penilaian Skala <i>Likert</i>	39
4.1. Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Media Animasi.	40
4.2. Tingkat Efektivitas Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia dengan Penggunaan media Animasi Nilai	42
4.3. Persentase Indikator Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Media Animasi	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Alat-alat Pernapasan pada Manusia	21
2.2. Bagian-bagian Hidung Manusia.....	22
2.3. Bagian-bagian Faring Manusia	23
2.4. Bagian-bagian Laring Manusia.....	24
2.5. Trakea Manusia.....	24
2.6. <i>Bronkus</i> Manusia	25
2.7. Bagian-bagian Paru-paru Manusia.....	26
2.8. Mekanisme Pernapasan Dada	27
2.9. Mekanisme Pernapasan Perut	28
4.1. Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pre-test</i> dengan Nilai Rata-rata <i>Postest</i>	41
4.2. Perbandingan Persentase Tingkat Efektivitas Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia dengan Penggunaan Media Animasi	42
4.3. Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Indikator Respon Siswa Terhadap Pembelajaran.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi dari Dekan FTK UIN Ar-Raniry .	54
2. Surat Keterangan Izin Pengumpulan Data dari Dekan FTK UIN Ar-Raniry.....	55
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Jaya.....	56
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	57
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	64
6. Soal <i>Pre-test</i> dan Kunci Jawaban.....	68
7. Soal <i>Post-tes</i> dan Kunci Jawaban	74
8. Lembar Validasi Soal.....	80
9. Kisi-kisi Angket Respon Siswa	86
10. Angket Respon Siswa	87
11. Analisis Data Efektivitas Pembelajaran.....	89
12. Analisis Data Persentase Angket Respon Siswa.....	90
13. Foto Kegiatan Penelitian.....	96
14. Daftar Riwayat Hidup	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang benar secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran ditandai dengan adanya proses belajar pada siswa. Pembelajaran bukan hanya proses pengungkapan ilmu pengetahuan, melainkan suatu proses pencarian ilmu pengetahuan secara aktif atau proses perumusan ilmu pengetahuan.¹

Biologi merupakan salah satu cabang dari ilmu IPA yang diajarkan di sekolah yang terdiri dari beberapa materi yang terdapat di dalamnya, salah satu materinya adalah sistem pernapasan manusia. Sistem pernapasan manusia merupakan materi pokok yang dipelajari di kelas VIII SMP/MTs dan merupakan materi yang cukup penting dalam ilmu Biologi. Materi ini dipelajari di kelas VIII semester genap dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan.² Pembelajaran Biologi di SMP/MTs diberikan terpadu dengan pembelajaran Kimia dan Fisika dalam pembelajaran IPA. Akan tetapi, beberapa SMP/MTs membelajarkannya secara terpisah ketiga pelajaran IPA tersebut. Salah satu sekolah menengah pertama (SMP) yang mempelajari Biologi secara

30. ¹Ruswandi, *Psikologi Pembelajaran*, (Bandung: Cipta Pesona Sejahtera, 2013), h.

² Standar Isi Biologi Kelas VIII Semester II SMP.

terpisah dari Kimia dan Fisika adalah SMPNegeri 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya.

SMPNegeri 1 Jaya merupakan salah satu sekolah yang terletak di Jalan T. Umar Km. 78, Desa Gle Putoh, Kota Lamno, Kabupaten Aceh Jaya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru bidang studi Biologi SMPNegeri 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya, diperoleh informasi bahwa ketuntasan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia masih rendah. Data yang diperoleh pada Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016 dari 70 siswa sekitar 30 siswa (42%) yang belum mencapai nilai KKM. Nilai KKM yang ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 70.³

Hasil observasi terlihat bahwa fasilitas multimedia di SMPNegeri 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya, seperti komputer dan LCD proyektor tersedia dalam jumlah yang memadai, akan tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal oleh guru Biologi, guru hanya menggunakan buku paket sebagai media pembelajarannya.⁴ Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa SMPN 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya, diperoleh informasi bahwa siswa mengalami hambatan dalam mempelajari materi Biologi, siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran, dan pemahaman mereka tentang materi Biologi yang dipelajari kurang.⁵

³ Hasil Wawancara Peneliti dengan Guru Biologi di SMP Negeri 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya, pada Tanggal 15 Januari 2017.

⁴ Hasil Observasi Peneliti di SMP Negeri 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya, pada Tanggal 15 Januari 2017.

⁵ Hasil Wawancara Peneliti dengan Siswa di SMP Negeri 1 Jaya, Kabupaten Aceh Jaya, pada Tanggal 15 Januari 2017.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, maka perlu dirancang kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, dengan memanfaatkan media yang tersedia di sekolah sehingga pembelajaran lebih berkesan bagi siswa dan kegiatan belajar siswa dapat berjalan secara efektif. Efektif yaitu berhasil, tepat atau manjur. Efektivitas adalah pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan. Kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.⁶ Salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru untuk mengefektifkan suatu pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif.

Penggunaan media dalam pembelajaran sudah dijelaskan di dalam Al-Qur'an surah Al-'Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

قَلَّمَ عَلَّمَ الَّذِي ۝ الْاَكْرَمُ وَرَبُّكَ اَقْرَبُ ۝ عَلَقٍ مِّنَ الْاِنْسَانِ خَلَقَ ۝ الَّذِي رَبُّكَ بِاسْمِ اِقْرَأْ

يَعَلِّمُ لَمَّا الْاِنْسَانِ عَلَّمَ ۝ يَا اِلٰهَ

Artinya: “(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) yang mengajar (manusia) dengan perantaran

⁶ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1985), h. 218.

kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.(Q.S. Al-‘Alaq: 1-5).

Ayat diatas menjelaskan bahwa betapa pentingnya belajar atau membaca bagi umat manusia, membaca tanda-tanda kebesaran Allah SWT. yang tertulis maupun yang tidak tertulis. Ayat di atas tidak menjelaskan apa yang harus dibaca, hal ini disebabkan karena Allah SWT. menghendaki manusia untuk membaca apa saja selama bacaan tersebut bermanfaat. *Iqra’* yang berarti bacalah, telitilah, dalamilah, bacalah alam, tanda-tanda zaman, baik yang tertulis maupun tidak. Ayat terakhir ditutup dengan kalimat “*Dia (Allah) mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*” yang bermakna hanya dengan perantara belajar manusia dapat mengetahui semua yang belum ia ketahui.⁷

Membaca merupakan salah satu media dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari ayat ketiga surah Al-‘Alaq di atas dengan kalimat “*yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam*” yang bermakna bahwa Allah SWT. memerintahkan kepada Nabi Muhammad untuk mengajarkan manusia dengan menggunakan perantara kalam (baca-tulis), dimana kalam (baca-tulis) adalah termasuk salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan bahan pembelajaran, sehingga dapat menarik perhatian, minat,dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar

⁷ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur’an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 392-397.

untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.⁸Banyak media yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, seperti media audio, media visual dan media audio visual. Salah satu media audio visual yang dapat diterapkan dalam materi sistem pernapasan manusia adalah media animasi.

Media animasi merupakan media yang menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara. Media animasi merupakan gerakan gambar maupun teks yang diatur sedemikian rupa supaya kelihatan menarik dan lebih nyata atau hidup, sehingga dengan animasi bisa menjelaskan suatu konsep yang sulit menjadi lebih mudah dimengerti.⁹

Penelitian Nengsih (2015), menjelaskan penggunaan media video animasi pada materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan hasil belajar biologi. Hasil analisis data menggunakan uji t, diperoleh hasil t_{hitung} 2,68 dan t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebesar 2,00. Perbandingan antara $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,68 > 2,00$), maka H_0 ditolak, artinya rata-rata hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen berbeda nyata dari hasil belajar biologi siswa kelas kontrol.¹⁰Penelitian lainnya oleh

⁸ Muhammad Ali, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Modern Pustaka Amani, 2010), h. 536.

⁹ Kadek Sukiyasa, "Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3 (1), (2013), h. 126. Diakses pada 18 Mei 2016.

¹⁰ Nengsih Juanengsih, dkk., "Penggunaan Media Animasi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi", *Jurnal EDUSAINS*, Vol. 7 (1), (2015), h. 1. Diakses pada 5 Januari 2016.

Imamah(2012), menjelaskan nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan yang signifikan setelah digunakan video animasi dalam pembelajaran.¹¹

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya.**

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah tingkat efektivitas pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat efektivitas pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem

¹¹ Imamah, N., "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan", *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol. 1 (1), (2014), h. 32. Diakses pada 5 Januari 2016.

pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya.

2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya?

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang penulis lakukan ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu :

1. Manfaat teoritis

Sebagai pedoman bagi penelitian selanjutnya dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas atau mutu pendidikan khususnya, pembelajaran Biologi.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi siswa

Bagi siswa agar lebih termotivasi dan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.

- b. Manfaat bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru dan calon gurudalam menerapkan media pembelajaran, agar dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik.

- c. Manfaat bagi sekolah

Dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan prestasi dan mutu sekolah.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam penafsiran dan untuk memudahkan dalam memahami isi pembahasan selanjutnya maka perlu dijelaskan istilah-istilah berikut:

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang artinya pengaruh atau akibat. Jadi efektifitas adalah suatu keadaan yang mengandung pengertian terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki dalam perbuatan. Kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.¹² Efektivitas dalam penelitian ini dilihat dari tingkat ketuntasan nilai hasil belajar yang diperoleh siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia.

2. Respon Siswa

Respon merupakan suatu tanggapan, reaksi atau tindakan.¹³ Respon siswa adalah suatu tanggapan berupa perasaan senang/suka atau tidak senang siswa terhadap pembelajaran. Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dikarenakan bagi mereka pembelajaran tersebut menarik. Begitu pula sebaliknya, siswa akan memberikan respon negatif jika bagi mereka pembelajaran tersebut tidak menarik. Indikator responsiswa pada penelitian ini yaitu rasa ketertarikan dalam belajar,

¹² Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa...*, h. 218.

¹³ Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 36.

motivasi belajar, pemahaman terhadap materi, lingkungan belajar yang kondusif dan kemudahan dalam memecahkan masalah.¹⁴

3. Media Animasi

Media animasi merupakan satu bentuk presentasi bergambar yang paling menarik, yang berupa simulasi gambar bergerak yang menggambarkan perpindahan atau pergerakan suatu objek.¹⁵ Media animasi yang peneliti gunakan yaitu animasi 2 dimensi yang berasal dari Herbal TV.¹⁶ Animasi 2d biasa juga disebut dengan film kartun. Kartun sendiri berasal dari kata kartun, yang artinya gambar yang lucu.¹⁷ Media animasi tersebut divalidasi pada ahli Biologi tentang kesesuaian isi video dengan indikator yang dipelajari dalam materi sistem pernapasan pada manusia.

4. Materi Sistem Pernapasan Manusia

Sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu materi Biologi yang dipelajari di tingkat SMP/MTs di kelas VIII pada semester II, dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan. Materi ini diajarkan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya.

¹⁴Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 249-250.

¹⁵ Kadek Sukiana, Sukoco, "Pengaruh Media Animasi...", h. 129.

¹⁶ Anonim, *Penjelasan Sistem Pernapasan Manusia dan Organ-organnya*, (2016). Diakses pada tanggal 16 Januari 2017 dari situs: <https://www.youtube.com/watch?v=Iznux62vGg0>.

¹⁷Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung: CV Alfabeta, 2012), h. 317.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Efektivitas Pembelajaran

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata “efektif” yaitu berhasil, tepat atau manjur. Efektivitas adalah pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan. Kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.¹⁸

Efektivitas merupakan dua kriteria yang biasa digunakan untuk menilai prestasi kerja dari suatu pusat pertanggung jawaban tertentu. Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai pendidik, disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan sebelumnya.¹⁹ Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah tolak ukur berhasil tidaknya pencapaian suatu kegiatan.

¹⁸ Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1985), h. 218.

¹⁹ Aan Komariah, Cepi Triatna, *Visionary Leadership Menuju Sekolah Efektif*, (Bandung: Bumi Aksara, 2005), h. 34.

2. Ciri-ciri Pembelajaran yang Efektif

Pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuannya tercapai. Tercapainya suatu tujuan dapat dilihat dari nilai hasil tes yang diberikan kepada siswa.²⁰

Pembelajaran yang efektif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Berhasil menghantarkan siswa mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.
- b. Memberikan pengalaman belajar yang atraktif, melibatkan siswa secara aktif sehingga menunjang pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.
- c. Memiliki sarana prasarana yang menunjang proses belajar mengajar.²¹

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang baik adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif antara guru dan siswa, bagaimana guru berhasil menghantarkan siswanya untuk mendapatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman belajar yang atraktif. Keefektifan program

²⁰ Agus Makmur, "Efektivitas Penggunaan Metode Base Method dalam Meningkatkan Kreativitas dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMPN 10 Padang Sidempuan", *Jurnal Edutech*, Vol. 1, No. 1, (2015), h. 3. Diakses 25 Agustus 2017.

²¹ Agus Makmur, "Efektivitas Penggunaan Metode Base...", h. 4.

pembelajaran tidak hanya ditinjau dari tingkat prestasi belajar. melainkan juga ditinjau dari segi proses dan sarana penunjang.

B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pembelajaran

Komponen utama yang harus dipenuhi dalam proses belajar mengajar yaitu guru, siswa, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi. Semua komponen tersebut sangat mempengaruhi tercapainya tujuan suatu pembelajaran.²²

Tujuan pembelajaran yang diinginkan tentunya yang optimal, oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru, salah satunya adalah media pembelajaran. Semakin bervariasi media yang digunakan, maka semakin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran. Selain faktor tujuan dan faktor guru, ada dua faktor lain yang juga mempengaruhi efektif atau tidaknya suatu kegiatan pembelajaran, yaitu:

a. Faktor situasi atau suasana pembelajaran

Situasi pembelajaran yang kondusif dapat memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Siswa dapat belajar dengan baik dan tenang, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat terlaksana dengan baik.

b. Faktor guru

Faktor guru nantinya yang akan mempengaruhi faktor situasi, hal ini menuntut setiap guru untuk mempunyai kemampuan dalam mengelola kelas, semakin baik guru dapat mengkondisikan kelas menjadi kelas yang

²² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 92.

aktif tetapi tidak gaduh, maka metode dan media apapun yang diterapkan akan menjadi efektif dan memberikan hasil yang maksimal.²³

Berdasarkan penjelasan di atas disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif terdiri dari beberapa komponen pendukung seperti guru, siswa, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi. Semua komponen tersebut sangat mempengaruhi tercapainya tujuan suatu pembelajaran.

C. Media Animasi dalam Pembelajaran

1. Pengertian Media Animasi

Kata media berasal dari bahasa latin *medium* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Arti media dalam bahasa Arab adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima.²⁴ Secara harfiah kata media berarti perantara atau pengantar. *Association for Education and Communication Technology* (AET) mengartikan media sebagai segala bentuk yang digunakan untuk proses penyaluran informasi, sedangkan *National Education Association* (NEA) mengartikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang digunakan untuk kegiatan tersebut. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, yang

²³ Endang Multiantiningsih, *Efektivitas Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Press, 2011), h. 213.

²⁴ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), h. 3.

dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.²⁵

Media animasi merupakan salah satu multimedia interaktif yang dapat digunakan dalam pembelajaran karena cukup efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Media animasi merupakan gerakan objek maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan menarik dan kelihatan lebih hidup. Media animasi dapat menunjukkan urutan dari waktu ke waktu seperti sebuah proses.²⁶

Media animasi adalah suatu kegiatan menghidupkan atau menggerakkan benda mati (gambar) menjadi seolah-olah hidup, karena animasi mampu menjelaskan suatu konsep atau proses yang sulit dijelaskan, sehingga menimbulkan motivasi peserta didik untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran.²⁷ Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media animasi merupakan gerakan gambar maupun teks yang diatur sedemikian rupa supaya kelihatan menarik dan lebih nyata atau hidup, sehingga dengan animasi bisa menjelaskan suatu konsep yang sulit menjadi lebih mudah dimengerti.

²⁵ Nuryani R, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Malang: Universitas Negeri Malang UM Press, 2005), h. 114.

²⁶ Emy Siswanah, "Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang", *Jurnal Phenomenon*, Vol. 3 (2), (2013), h. 8. Diakses pada 25 Juli 2016.

²⁷ Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung: CV Alfabeta, 2012), h. 317.

2. Jenis-jenis Media Animasi

Media animasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu :²⁸

a. Animasi 2D (2 dimensi)

Animasi 2d biasa juga disebut dengan film kartun. Kartun sendiri berasal dari kata kartun, yang artinya gambar yang lucu. Animasi ini yang paling akrab dengan keseharian kita. Contohnya Looney Tunes, Tom and Jerry, Scooby Doo, Doraemon dan kartun lainnya.

b. Animasi 3D (3 dimensi)

Perkembangan teknologi dan komputer membuat teknik pembuatan animasi 3D semakin berkembang dan maju pesat. Animasi 3d adalah pengembangan dari animasi 2d. Dengan animasi 3d, karakter yang diperlihatkan semakin hidup dan nyata, mendekati wujud aslinya.

c. Animasi Tanah liat (*Clay Animation*)

Animasi ini memakai plasticin, bahan lentur seperti permen karet yang ditemukan pada tahun 1897. Tokoh-tokoh dalam animasi *Clay* dibuat dengan memakai rangka khusus untuk kerangka tubuhnya. Animasi *Clay* termasuk salah satu jenis dari *Stop-motion picture*.

d. Animasi Jepang (*Anime*)

²⁸ Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi ...*, h. 320-325.

Anime terdiri dari beberapa jenis yang membedakan bukan cara pembuatannya melainkan formatnya yaitu serial televisi, dan film bioskop. Dr. Osamu Tezuka adalah tokoh legendaries dari *anime* yang menciptakan Tetsuwan Atom atau Astro Boy.

e. Animasi *Sprite*

Animasi ini sering digunakan dalam Macromedia Director. Contohnya: Animasi rotasi planet, burung terbang dan bola yang memantul.

h. Morphing

Morphing adalah tehnik mengubah satu bentuk menjadi bentuk yang lain. Morphing memperlihatkan serangkaian frame yang menciptakan gerakan halus dari bentuk pertama yang kemudian mengubah dirinya menjadi bentuk yang lain.

i. Animasi *Frame*

Animasi *Frame* adalah animasi yang paling sederhana, dimana animasinya didapatkan dari gambar yang bergantian ditunjukkan, pergantian gambar diukur dalam satuan FPS (*frame per second*).²⁹

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa media animasi terbagi ke dalam banyak jenis, diantaranya animasi 2 dimensi, animasi 3 dimensi, animasi tanah liat, animasi jepang, animasi

²⁹ Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi ...*, h. 320-325.

sprite, morphing dan animasi frame. Keberadaan media animasi yang bervariasi, dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas. Penggunaan media animasi yang menarik dalam proses pembelajaran, akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian materi pembelajaran.

3. Kelebihan dan Kekurangan Media Animasi

1) Kelebihan Media Animasi

Media animasi mempunyai peranan tersendiri dalam bidang pendidikan khususnya untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Media animasi dapat memberikan stimulus kepada peserta didik untuk lebih bersemangat belajar dan perhatiannya terfokus pada materi.³⁰

Media animasi memiliki beberapa kelebihan, yaitu: (a) Media animasi dapat membantu siswa dalam mempelajari materi yang luas; (b) Media animasi dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas; (c) Media animasi dapat meningkatkan prestasi belajar, sikap dan cara belajar siswa; (d) media animasi dapat menumbuhkan persepsi yang tinggi terhadap hal-hal yang dipelajari siswa.³¹

Menurut Rahayuningsih (2013), media animasi memiliki beberapa kelebihan lainnya, yaitu: (a) Pembelajaran lebih inovatif dan interaktif; (b) Media animasi dalam pembelajaran mampu menyampaikan suatu

³⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), h. 49.

³¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, h. 49.

konsep yang kompleks secara visual; (c) Media animasi mampu menarik perhatian siswa dengan mudah; (d) Media animasi mampu menyampaikan suatu pesan dengan lebih baik dibanding penggunaan media yang lain; (e) Media animasi digital juga dapat digunakan untuk membantu menyediakan pembelajaran secara maya; (f) Media animasi mampu menarik perhatian, meningkatkan motivasi serta merangsang pemikiran peserta didik lebih berkesan; (g) Persembahan secara visual dan dinamik yang disediakan oleh teknologi animasi mampu memudahkan dalam proses penerapan konsep atau pun demonstrasi.³²

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya media animasi dapat menarik minat siswa untuk belajar, dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi yang bersifat abstrak, dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga berdampak baik dalam peningkatan prestasi belajar.

2) Kekurangan Media Animasi

Media animasi memiliki beberapa kekurangan, yaitu: (a) Memerlukan kreatifitas dan ketrampilan yang cukup memadai untuk mendesain animasi yang dapat secara efektif digunakan sebagai media pembelajaran; (b) pengadaan media animasi membutuhkan biaya yang mahal dan waktu yang lama; (c) Tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui media animasi; (d) Media

³² Nuning Rahayuningsih, "Pembelajaran Biologi dengan Model *CTL (Contextual Teaching and Learning)* Menggunakan Media Animasi Dan Media Lingkungan Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar", *Jurnal Inkuiri*, Vol. 2 (2), (2013), h. 176. Diakses pada 25 Maret 2016.

animasi yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan, kecuali dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri.³³

Menurut Rahayuningsih (2013), media animasi memiliki beberapa kekurangan lainnya, yaitu: (a) Membutuhkan peralatan yang khusus atau memerlukan *software* khusus untuk membukanya; (b) Materi dan bahan yang ada dalam animasi sulit untuk dirubah jika sewaktu-waktu terdapat kekeliruan atau informasi yang ada di dalamnya sulit untuk ditambahkan; (c) Media animasi dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa jika digunakan secara tepat, tetapi sebaliknya animasi juga dapat mengalihkan perhatian dari substansi materi yang disampaikan ke hiasan animatif yang justru tidak penting; (e) Siswa yang kurang paham dalam menggunakan multimedia akan mengalami kesulitan; (f) Biaya yang dikeluarkan cukup mahal.³⁴

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran juga memiliki beberapa kekurangan, diantaranya media animasi dapat mengalihkan perhatian siswa dari pesan materi yang terkandung di dalamnya, memerlukan kreatifitas dan ketrampilan khusus dalam mendesain animasi yang baik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran, dan pengadaan media animasi memerlukan software khusus yang sewaktu-waktu dapat menghambat kegiatan pembelajaran.

³³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, h. 50.

³⁴ Nuning Rahayuningsih, "Pembelajaran Biologi dengan...", h. 176.

D. Respon Siswa

1. Pengertian Respon

Respon berasal dari kata *response* yang berarti jawaban, balasan atau tanggapan (*reaction*).³⁵ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respon adalah tanggapan, reaksi, jawaban, terhadap suatu gejala, atau peristiwa yang terjadi.³⁶ Dalam istilah psikologi, respon dikenal dengan proses memunculkan dan membayangkan kembali gambaran hasil pengamatan. Menurut Kartono, respon bisa diidentifikasi sebagai gambaran ingatan dari pengamatan. Sedangkan Ahmadi menyatakan respon adalah gambaran ingatan dan pengamatan dimana objek yang telah diamati tidak lagi berada dalam ruang dan waktu pengamatan.³⁷

Respon muncul apabila ada objek yang diamati, ada perhatian terhadap suatu objek pengamatan dan adanya panca indra sebagai penangkap objek yang diamati, selain itu respon dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pengalaman, proses belajar, tingkat pengalaman individu, dan nilai kepribadian.³⁸

³⁵John Echlos, Hasan Shadily., *Kamus Besar Bahasa Inggris Indonesia*, (Jakarta: Gramedia, 2003), h. 186.

³⁶ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1996), h. 838.

³⁷ Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 1992), h. 164.

³⁸Wasty Soemanto, *Psikologi pendidikan*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 2003), h. 27.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respon merupakan suatu suatu tanggapan yang bermula dari adanya suatu tindakan pengamatan yang menghasilkan suatu kesan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran, yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

2. Jenis-jenis Respon

Harvey dan Smith (dalam Ahmadi) mendefinisikan bahwa respon merupakan bentuk kesiapan dalam menentukan sikap baik dalam bentuk positif atau negatif terhadap objek atau situasi.³⁹ Definisi ini menunjukkan adanya pembagian respon yang dirinci sebagai berikut:

a. Respon Positif

Sebuah bentuk respon, tindakan, atau sikap yang menunjukkan atau memperlihatkan, menerima, mengakui, menyetujui, serta melaksanakan norma-norma yang berlaku dimana individu itu berada. Respon positif meliputi jawaban ya, senang, menarik, jelas, serta perlu.

b. Respon Negatif

Bentuk respon, tindakan, atau sikap yang menunjukkan atau memperlihatkan penolakan atau tidak menyetujui terhadap norma-norma yang berlaku dimana individu itu berada.

³⁹Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar...*, h. 164.

Respon negatif meliputi jawaban tidak, tidak senang, tidak jelas, serta tidak perlu.⁴⁰

Respon siswa terhadap media pembelajaran dapat dilihat dari ekspresi, pendapat langsung mengenai ketertarikan terhadap media, kemudahan untuk memahami pesan yang ingin disampaikan melalui media, dan bagaimana motivasi siswa setelah menyimak penggunaan media tersebut.⁴¹

E. Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP

Sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu materi Biologi yang dipelajari di tingkat SMP/MTs di kelas VIII pada semester genap, dengan dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan.⁴²

Sistem pernapasan merupakan proses pertukaran oksigen (O_2) dan karbondioksida (CO_2) antara sel-sel tubuh serta lingkungan. Sistem pernapasan juga merupakan peristiwa menghirup udara dari luar yang

⁴⁰Sukinah, "Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-D SMPN 33 Surabaya dalam Pelajaran Matematika Melalui Media Berbasis Komputer, *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*, Vol 3 (1), 2013, h. 4. Diakses pada Agustus 2017.

⁴¹Mislani, "Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru IPA Biologi di Kecamatan Kendawangan", *Jurnal Wahana Bio*, Vol. 9 (1), 2013, h. 3. Diakses pada Januari 2018

⁴² Standar Isi Biologi Kelas VIII Semester 1 SMP.

mengandung oksigen (O₂) dan mengeluarkan karbondioksida (CO₂) sebagai sisa dari oksidasi dari tubuh.⁴³

Proses pernapasan sudah dijelaskan di dalam Al-Qur'an surah Al-an'am ayat 125 yang berbunyi:

رَجَا ضَيْقًا صَدْرَهُ دُجِبَعْلًا يُضِلُّهُ أَنْ يُرَدَّ وَمَنْ لِلَّهِ سَلْمٌ صَدْرُهُ دُشْرَحٌ يَهْدِيهِ أَنْ اللَّهُ يُرَدِّفَمَنْ
﴿يُؤْمِنُونَ لَا الَّذِينَ عَلَى الرَّجْسِ اللَّهُ يُجْعَلُ كَذَلِكَ السَّمَاءِ فِي بَصْعَدُكَ أَنْمَا ح



Artinya: “Barangsiapa yang Allah menghendaki akan memberikan kepadanya petunjuk, niscaya Dia melapangkan dadanya untuk (memeluk agama) Islam. dan Barangsiapa yang dikehendaki Allah kesesatannya, niscaya Allah menjadikan dadanya sesak lagi sempit, seolah-olah ia sedang mendaki langit. Begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman”.(Q.S. Al-An'am: 125)

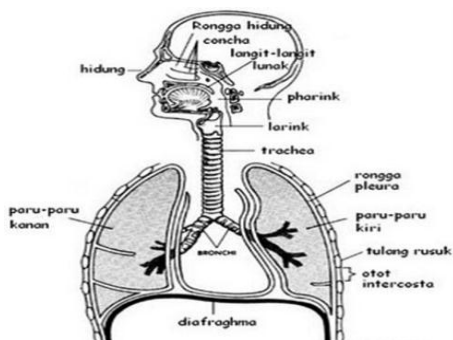
Ayat di atas menjelaskan terdapat korelasi yang konkrit dengan fungsi-fungsi organ tubuh, dimana di dalam respirasi diketahui bahwa minimnya tekanan udara dan oksigen terjadi setiap kali bertambah

⁴³ Syaifuddin, *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*, (Jakarta: Salemba Medika, 2011), h. 40.

ketinggian seseorang dari permukaan bumi. Keadaan ini menyebabkan kesempitan dan kesulitan pada dada untuk bernafas (sesak nafas), juga karena berkurangnya jumlah oksigen yang dihirup paru-paru. Manusia yang normal akan membutuhkan oksigen sekitar 375 liter per hari. Secara alamiah, kita mendapatkan oksigen dengan bernapas melalui paru-paru. Oksigen sampai di paru-paru kemudian ke alveoli lalu akan diikat oleh hemoglobin di dalam darah. Kemudian disalurkan ke seluruh tubuh untuk membantu proses pembakaran glukosa menjadi energi.⁴⁴

1. Organ-organ Penyusun Sistem Pernapasan pada Manusia

Organ pernapasan pada manusia terdiri dari hidung, tenggorokan (*Faring*), pangkal tenggorokan (*Laring*), batang tenggorokan (*Trakea*), cabang batang tenggorokan (*Bronkus*), dan paru-paru (*Pulmo*). Alat-alat pernapasan pada manusia dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1. Alat-alat Pernapasan pada Manusia⁴⁵

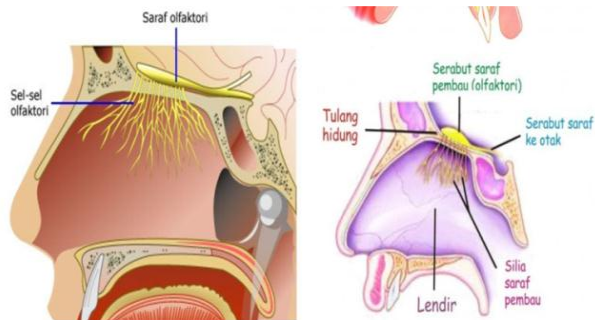
⁴⁴M. Quraish Shihab. *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan dan Kerasian Al-Qur'an*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 274.

⁴⁵ Syaifuddin, *Anatomi Tubuh Manusia...*, h. 42.

1) Hidung

Hidung merupakan bagian paling atas dari alat pernapasan dan merupakan alat pernapasan paling awal yang dilalui udara. Hidung terdiri dari lubang hidung, rongga hidung, dan ujung rongga hidung. Lubang hidung terbagi menjadi dua, yaitu sebelah kanan dan kiri yang dibatasi oleh sekat hidung. Rongga hidung berhubungan dengan rongga mulut.⁴⁶

Rongga hidung memiliki tiga fungsi utama, yaitu menghangatkan udara, melembapkan udara, dan menyaring udara. Rongga hidung memiliki rambut-rambut halus dan selaput lendir yang berfungsi untuk menyaring udara yang masuk dan mengeluarkan partikel-partikel.⁴⁷ Bagian-bagian hidung manusia dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2. Bagian-bagian Hidung Manusia⁴⁸

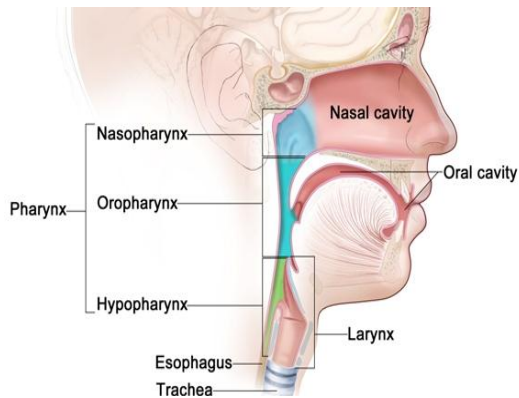
⁴⁶ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah, Asuhan Keperawatan pada Gangguan Sistem Respirasi*, (Jakarta: CV. Trans Info Media, 2013), h. 4.

⁴⁷ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 4.

⁴⁸ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi dan Fisiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan dan Keperawatan*, (Yogyakarta: Gosyen Publishing, 2012), h. 45.

2) Tenggorokan (*Faring*)

Udara dari rongga hidung masuk ke *faring*. *Faring* merupakan percabangan 2 saluran, yaitu saluran pernapasan (*nasofarings*) pada bagian depan dan saluran pencernaan (*orofarings*) pada bagian belakang. Bagian belakang *faring* terdapat tekak (*laring*) tempat terletaknya pita suara. Masuknya udara melalui *faring* akan menyebabkan pita suara bergetar dan terdengar sebagai suara. Fungsi utama *faring* adalah menyediakan saluran bagi udara yang keluar masuk dan juga sebagai jalan makanan dan minuman yang ditelan, *faring* juga menyediakan ruang dengung (resonansi) untuk suara percakapan.⁴⁹ Bagian-bagian *faring* manusia dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3. Bagian-bagian *Faring* Manusia⁵⁰

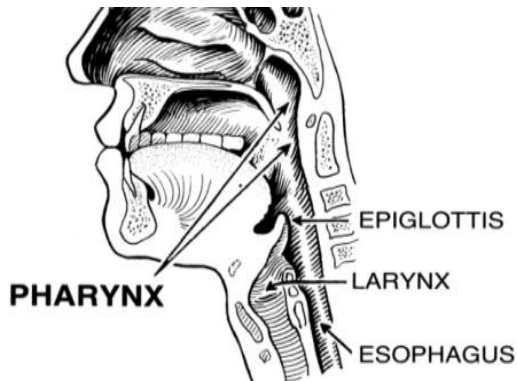
3) Pangkal Tenggorokan (*Laring*)

⁴⁹ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 5.

⁵⁰ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 46.

Laring terdiri dari lempengan-lempengan tulang rawan. Bagian dalam dindingnya digerakkan oleh otot untuk menutup serta membuka glotis. Glotis adalah lubang mirip celah yang menghubungkan *faring* dengan *trakea*. *Laring* juga memiliki selaput suara yang akan bergetar jika ada udara yang melaluinya, misalnya pada saat kita berbicara. *Laring* memiliki katup yang disebut epiglotis (anak tekak). Epiglotis selalu dalam keadaan terbuka, dan hanya akan menutup jika ada makanan yang masuk ke kerongkongan.⁵¹

Bagian-bagian *laring* manusia dapat dilihat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4. Bagian-bagian *Laring* Manusia⁵²

4) Batang Tenggorokan (*Trakea*)

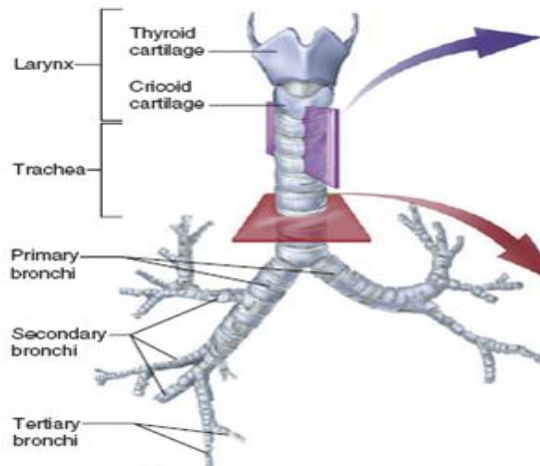
Batang tenggorokan (*trakea*) tersusun dari cincin tulang rawan yang terletak di depan kerongkongan dan berbentuk pipa. Panjang *trakea*

⁵¹ Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), h. 46.

⁵² Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi...*, h. 46.

sekitar 10 cm. Bagian dalam trakea licin dilapisi oleh selaput lendir dan mempunyai lapisan yang terdiri dari sel-sel bersilia. Lapisan bersilia ini berfungsi untuk menahan debu atau kotoran dalam udara agar tidak masuk ke dalam paru-paru. *Trakea* bercabang menjadi dua cabang tenggorok (*bronkus*).⁵³

Trakea manusia dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5. *Trakea* Manusia⁵⁴

5) Cabang Batang Tenggorokan (*Bronkus*)

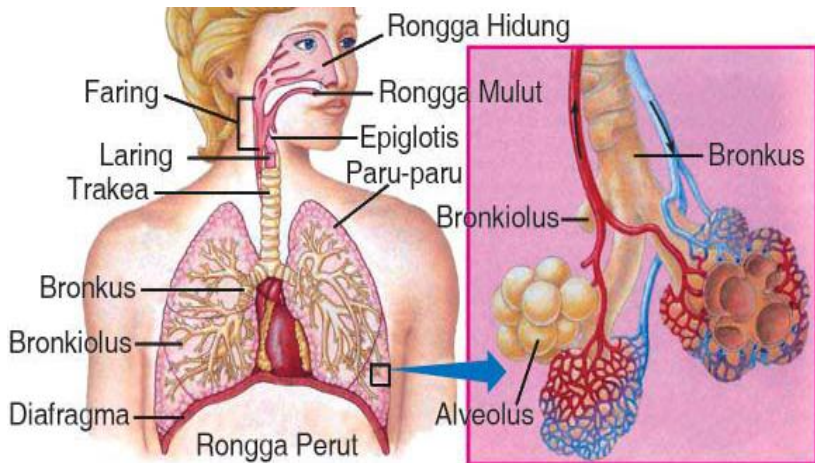
Bronkus merupakan bagian yang menghubungkan paru-paru dengan trakea. *Bronkus* terdapat di paru-paru kanan dan kiri. Setiap *bronkus* terdiri dari lempengan tulang rawan dan dindingnya terdiri dari otot halus. *Bronkus* bercabang-cabang lagi yang disebut bronkiolus.

⁵³ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 5.

⁵⁴ Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi...*, h. 47.

Dinding bronkiolus tipis dan tidak bertulang rawan. *Bronkus* sebelah kanan bercabang menjadi tiga *bronkiolus*, sedangkan *bronkus* sebelah kiri bercabang menjadi dua *bronkiolus*. Cabang-cabang yang paling kecil masuk ke dalam gelembung paru-paru (*alveolus*). Dinding alveolus mengandung kapiler darah.⁵⁵

Bagian-bagian *bronkus* manusia dapat dilihat pada Gambar 2.6



Gambar 2.6. *Bronkus* Manusia⁵⁶

6) Paru-paru (*Pulmo*)

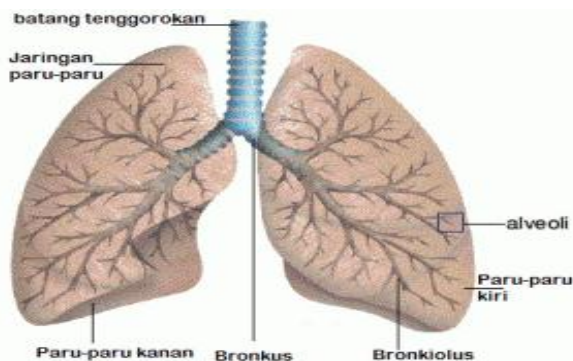
Paru-paru adalah alat pernapasan yang terletak di dalam rongga dada dan di atas diafragma. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-paru terdiri dari dua bagian, yaitu paru-paru kiri dan paru-paru kanan. Paru-paru kiri terdiri

⁵⁵ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 6.

⁵⁶ Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi...*, h. 48.

dari dua gelambir, sedangkan paru-paru kanan terdiri dari tiga gelambir. Paru-paru diselubungi oleh selaput elastis yang disebut pleura. Selaput paru-paru membungkus alveolus-alveolus, yang berjumlah lebih kurang 300 juta buah.⁵⁷

Bagian-bagian paru-paru manusia dapat dilihat pada Gambar 2.7



Gambar 2.7. Bagian-bagian Paru-paruManusia⁵⁸

2. Macam-macam Sistem Pernapasan pada Manusia

Proses pernapasan selalu terjadi dalam dua siklus, yaitu inspirasi (menghirup udara) dan ekspirasi (menghembuskan udara). Berdasarkan cara melakukan inspirasi dan ekspirasi serta tempat terjadinya, manusia dapat melakukan dua mekanisme pernapasan, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut.⁵⁹

⁵⁷ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 7.

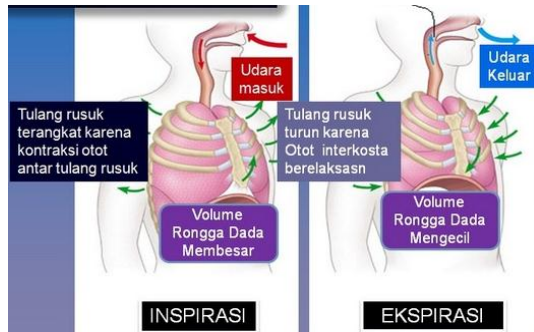
⁵⁸ Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi...*, h. 48.

⁵⁹ Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi...*, h. 49.

1) Pernapasan Dada

Pernapasan dada disebut juga pernapasan tulang rusuk. Proses inspirasi diawali dengan berkontraksinya *musculus interkistalis* (otot antartulang rusuk), sehingga menyebabkan terangkatnya tulang rusuk. Keadaan ini mengakibatkan rongga dada membesar dan paru-paru mengembang. Paru-paru yang mengembang menyebabkan tekanan udara rongga paru-paru menjadi lebih rendah dari tekanan luar, sehingga udara dari luar masuk ke dalam paru-paru.⁶⁰

Proses ekspirasi berlangsung pada saat *musculus interkistalis* berelaksasi sehingga tulang rusuk turun kembali. Keadaan ini mengakibatkan rongga dada menyempit, dan paru-paru mengecil. Paru-paru yang mengecil menyebabkan tekanan udara dalam rongga paru-paru menjadi lebih tinggi dari tekanan udara luar, sehingga udara keluar dari paru-paru.⁶¹ Mekanisme pernapasan dada dapat dilihat pada Gambar 2.8.



⁶⁰ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 12.

⁶¹ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 12.

Gambar 2.8. Mekanisme Pernapasan Dada⁶²

2) Pernapasan Perut

Mekanisme proses inspirasi pernapasan perut diawali dengan berkontraksinya otot diafragma, sehingga diafragma yang semula melengkung berubah menjadi datar. Keadaan diafragma yang datar mengakibatkan rongga dada dan paru-paru mengembang. Tekanan udara yang rendah dalam paru-paru menyebabkan udara dari luar masuk ke dalam paru-paru.⁶³

Proses ekspirasi terjadi pada saat otot diafragma berelaksasi, sehingga diafragma kembali melengkung. Keadaan melengkungnya diafragma mengakibatkan rongga dada dan paru-paru mengecil, tekanan udara dalam paru-paru naik, sehingga udara keluar dari paru-paru.⁶⁴ Mekanisme pernapasan perut dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9. Mekanisme Pernapasan Perut⁶⁵

⁶² Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 49.

⁶³ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 50.

⁶⁴ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 51.

⁶⁵ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 51.

3. Penyakit pada Sistem Pernapasan pada Manusia

Beberapa kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan pada manusia antara lain sebagai berikut:

1) Hipoksia

Hipoksia adalah kekurangan oksigen di dalam jaringan. Hipoksia pada tingkat berat dapat menyebabkan kematian sel-sel, sedangkan pada tingkat rendah dapat menyebabkan penekanan aktivitas mental dan menurunkan kapasitas kerja otot. Hipoksia dapat terjadi akibat kekurangan oksigen dalam atmosfer, anemia, gangguan sirkulasi darah, penyakit paru, adanya zat toksik (karbon monoksida atau sianida).⁶⁶

2) Pneumonia

Pneumonia adalah peradangan paru-paru dimana alveolus biasanya berisi cairan dan eritrosit yang berlebihan. Jenis pneumonia umumnya adalah pneumonia bakteri. Penyakit ini dimulai dengan infeksi dalam alveolus, yaitu membran paru-paru mengalami peradangan dan berlubang-lubang sehingga cairan dan eritrosit masuk ke dalam alveolus. Infeksi alveolus disebarkan oleh bakteri dari satu alveolus ke alveolus lainnya sehingga dapat meluas ke seluruh lobus bahkan seluruh paru-paru.⁶⁷

4) Asma

Asma atau sesak napas, merupakan suatu penyakit penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan alergi terhadap rambut, bulu, atau debu. Asma ditandai dengan kontraksi yang kaku dari *bronkiolus* yang

⁶⁶ Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi...*, h. 58.

⁶⁷ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 53.

menyebabkan kesukaran bernapas. Asma biasanya disebabkan oleh hipersensitivitas *bronkiolus* (disebut asma bronkiale) terhadap benda-benda asing di udara.⁶⁸

5) Tuberkulosis (TBC)

Tuberkulosis merupakan penyakit paru-paru yang disebabkan oleh serangan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Difusi oksigen terganggu karena adanya bintil-bintil atau peradangan pada dinding alveolus. Jika bagian paru-paru yang diserang meluas, sel-selnya akan mati dan paru-paru mengecil. Akibatnya, napas penderita menjadi terengah-engah.⁶⁹

6) Radang pada Sistem Pernapasan pada Manusia

- 1) *Rinitis*, yaitu radang pada rongga hidung akibat infeksi oleh virus, misalnya virus influenza. Rinitis juga dapat terjadi karena reaksi alergi terhadap perubahan cuaca, serbuk sari, dan debu. Produksi lendir (ingus) meningkat.
- 2) *Faringitis*, yaitu radang pada faring akibat infeksi oleh bakteri *Streptococcus*. Gejala yang muncul antara lain tenggorokan sakit dan tampak kemerahan.
- 3) *Laringitis*, yaitu radang pada laring. Penderita serak atau kehilangan suara. Penyebab *laringitis* antara lain infeksi, terlalu banyak merokok, minum alkohol, atau terlalu banyak bicara.
- 4) *Bronkitis*, yaitu radang pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi. Penderita mengalami demam,

⁶⁸ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 16.

⁶⁹ Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi...*, h. 54.

menghasilkan banyak lendir yang menyumbat batang tenggorokan sehingga penderita sesak napas.

- 5) *Sinusitis*, yaitu radang pada sinus. Sinus terdapat di daerah pipi di kiri dan kanan batang hidung. Biasanya di dalam sinus terkumpul nanah yang harus dibuang melalui operasi.⁷⁰

F. Skenario Pembelajaran dengan Menggunakan Media Animasi

1. Kegiatan Awal

- a. Guru memberi salam.
- b. Ketua kelas memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
- c. Guru melakukan absensi.
- d. Peserta didik mengerjakan evaluasi awal (*Pre-test*).
- e. Apersepsi, bertanya jawab tentang kaitan pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari.
- f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- g. Guru memotivasi peserta didik

2. Kegiatan Inti

- a. Mengamati
 1. Peserta didik menyimak *video* animasi tentang sistem pernapasan pada manusia yang telah disiapkan oleh guru.

⁷⁰ Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah...*, h. 18.

b. Menanya

1. Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mengajukan pertanyaan terkait *video* animasi sistem pernapasan pada manusia.

c. Mengeksplorasi

1. Peserta didik dibagi ke dalam 5 kelompok, yang terdiri dari 4 orang dengan tingkat pengetahuan yang bervariasi (Heterogen).
2. Guru memberikan LKPD yang berkaitan dengan *video* animasi sistem pernapasan pada manusia kepada masing-masing kelompok.
3. Peserta didik mendiskusikan jawaban LKPD yang diberikan guru secara berkelompok.

d. Mengasosiasi

1. Guru memantau kegiatan peserta didik dalam menyelesaikan LKPD serta mengarahkan dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.
2. Guru mengawasi peserta didik dalam menyatukan berbagai pendapat dalam menjawab LKPD.
3. Peserta didik menyusun hasil diskusi jawaban LKPD.

e. Mengkomunikasi

1. Perwakilan tiap kelompok berbagi hasil diskusi ke depan kelas dan kelompok lainnya menanggapi dengan cara bertanya atau memberi komentar.
2. Guru memberikan penguatan dari hasil pembelajaran.

3. Kegiatan Penutup

- a. Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran tentang sistem pernapasan pada manusia.
- b. Peserta didik mengerjakan evaluasi akhir (*Post-test*).
- c. Peserta didik melakukan refleksi secara tertulis mengenai kesan-kesan mereka terhadap kegiatan pembelajaran yang baru dilaksanakan dan harapan mereka untuk pembelajaran berikutnya.
- d. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Peneliti menggunakan eksperimen jenis ini karena belum memenuhi persyaratan seperti eksperimen sesungguhnya, yaitu tidak memilih variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara acak.⁷¹

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *one group pre-test-post-test*, dengan cara melakukan penilaian (*pre-test*) sebelum adanya perlakuan dan setelah itu dilakukan penilaian lagi (*post-test*). Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tabel Rancangan Penelitian *Pre-experimental Design*

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Nilai *pre-test* (Sebelum diberi perlakuan)

O₂ : Nilai *post-test* (setelah diberi perlakuan)

X : Perlakuan.⁷²

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi VI, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 84.

⁷² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, h. 85.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap tahun Ajaran 2017/2018 yaitu pada tanggal 18 dan 19 Januari 2018.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya yang berjumlah 62 siswa yang terbagi ke dalam 3 kelas yaitu kelas VIII-a, VIII-b, dan VIII-c. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-c SMP Negeri 1 Jaya yang berjumlah 22 orang siswa. Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁷³ Pengambilan sampel ini dikarenakan siswa kelas VIII-c memiliki kemampuan yang rendah dibandingkan dengan siswa kelas VIII lainnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu teknik tes dan angket.

1. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data efektivitas pembelajaran yang dibelajarkan dengan media animasi pada materi sistem pernapasan pada manusia. Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum pembelajaran materi sistem pernapasan pada manusia diajarkan,

⁷³Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 68.

yang bertujuan untuk melihat pemahaman awal siswa terhadap materi tersebut. Sedangkan *post-test* diberikan setelah materi sistem pernapasan pada manusia diajarkan, yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas proses pembelajaran yang dilakukan.

Langkah-langkah pelaksanaan pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara: (a) melakukan tes awal (*pre-test*) sebelum pembelajaran berlangsung; (b) pelaksanaan proses pembelajaran yang telah direncanakan (sesuai dengan RPP); (c) melakukan tes akhir (*post-test*) setelah proses pembelajaran berlangsung; (d) memberikan angket respon kepada siswa; (e) data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

2. Angket

Angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menggunakan media video animasi pada materi sistem pernapasan pada manusia. Angket diberikan pada akhir pertemuan yang diisi oleh siswa, terdiri dari pernyataan yang dapat dipilih siswa dengan memberikan tanda *cek-list* (\surd).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 (dua) macam, yaitu soal dan daftar angket.

1. Soal

Soal digunakan untuk memperoleh data tentang efektivitas pembelajaran. Jenis soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) yang diadakan sebelum dan sesudah pembelajaran pada materi sistem

pernapasan pada manusia. Soal berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal, tiap butir soal memiliki bobot nilai 1, yang berasal dari berbagai sumber. Soal terdiri dari beberapa indikator, yaitu mendeskripsikan pengertian sistem pernapasan manusia, membedakan organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia, menjelaskan macam-macam sistem pernapasan manusia, menyebutkan penyakit-penyakit pada sistem pernapasan manusia.

2. Daftar Angket

Daftar angket merupakan sejumlah pernyataan yang digunakan untuk memperoleh informasi yang ingin diketahu dari responden.⁷⁴Daftar angket yang digunakan tergolong angket tertutup atau langsung karena telah disediakan jawaban sehingga siswa tinggal memilih jawaban yang tersedia. Daftar angket tentang respon siswa terdiri dari 10 pernyataan (terdiri dari 5 pernyataan positif, dan 5 pernyataan negatif), dengan menggunakan skala likert yaitu:

SS (Sangat Setuju)

S (Setuju)

KS (Kurang Setuju)

TS (Tidak Setuju)

⁷⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 151.

F. Teknik Analisis Data

Datayang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yang digunakan.

1. Efektivitas Pembelajaran

Pengolahan data soal dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan. Data efektivitas pembelajaran diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* di kelas dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Skore = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

n = Jumlah siswa yang tuntas

N= Jumlah total siswa

Data efektivitas pembelajaran dideskripsikan dengan ketentuan kriteria sebagai berikut:

86-100 = Sangat efektif

70-85= Efektif

0-69= Tidak Efektif⁷⁵

2. Respon Siswa

Data hasil angket yang diperoleh, kemudian dianalisis dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus index} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{Y} \times 100$$

⁷⁵ Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), h. 12.

keterangan:

Skor Total= Skor perolehan

Y = Skor maksimal

100 = Bilangan tetap (konstanta)

Dengan kriteria:

76-100= Respon siswa sangat tinggi

51-75= Respon siswa tinggi

26- 50= Respon siswa rendah

0-25= Respon siswa sangat rendah⁷⁶

Untuk dapat menghitung persentase angket, maka harus memberikan nilai untuk tiap-tiap pilihan seperti yang diuraikan pada Tabel 3.2 berikut ini.

⁷⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*, (Bandung: Bumi Aksara, 2013), h. 85.

Tabel 3.2 Bobot Penilaian Skala *Likert*

Angket Lima Pilihan		
Pilihan Jawaban	Nilai Skor	
	+	-
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Kurang Setuju (KS)	2	3
Tidak Setuju (TS) ⁷⁷	1	4

⁷⁷ Syofyan Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Press, 2010), h. 139.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Data tentang efektivitas pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya diperoleh dengan cara menganalisis nilai *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh siswa.

Tabel 4.1 Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Media Animasi

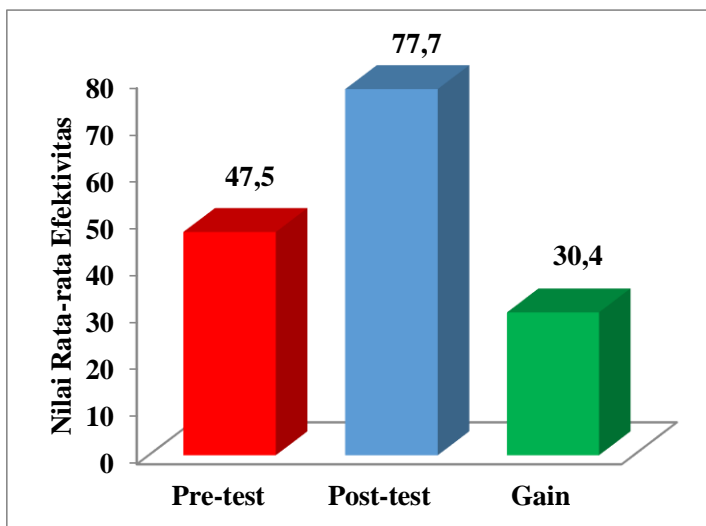
No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Gainn(d)
1	X1	60	95	35
2	X2	60	85	30
3	X3	55	80	25
4	X4	60	90	30
5	X5	60	85	25
6	X6	50	75	25
7	X7	45	70	25
8	X8	45	75	30
9	X9	40	75	35
10	X10	45	80	35
11	X11	55	80	25
12	X12	55	85	30

13	X13	55	75	20
14	X14	60	85	25
15	X15	60	80	20
16	X16	45	80	35
17	X17	35	65	30
18	X18	20	65	45
19	X19	20	60	40
20	X20	40	80	40
21	X21	30	65	35
22	X22	50	80	30
Jumlah Total		1.045	1.710	670
Rata-rata		47,5	77,7	30,4

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Berdasarkan Tabel 4.1 Hasil belajar siswa dengan penggunaan media animasi di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* berbeda dengan nilai rata-rata *post-test*. Nilai *pre-test* tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 60, dan nilai *pre-test* terendah yang diperoleh siswa yaitu 20. Sementara nilai *post-test* tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 95 dan nilai *post-test* terendah yang diperoleh siswa yaitu 60. Perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dengan nilai rata-rata *post-test* dapat dilihat pada Gambar

4.1



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test*

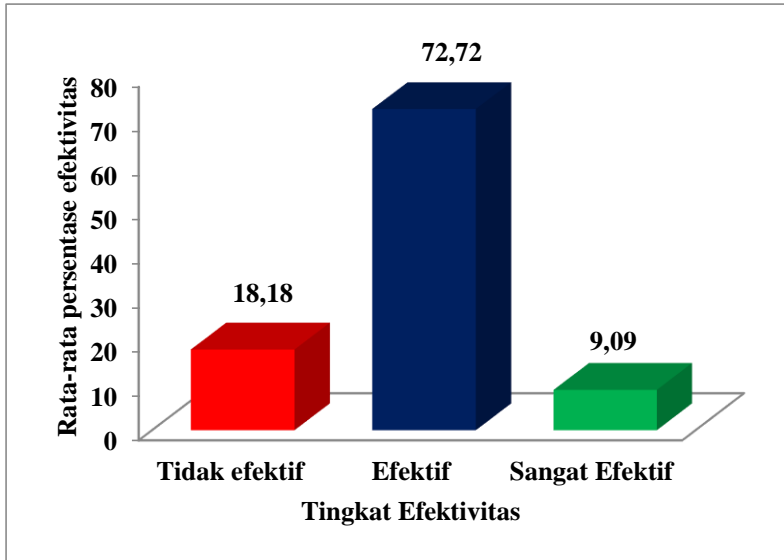
Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh siswa adalah 47,5, sedangkan nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh adalah 77,7. Dari 22 siswa tidak ada siswa yang tuntas pada nilai *pre-test*, sedangkan pada nilai *post-test* hanya 4 siswa yang mendapat nilai di bawah KKM.

Berdasarkan hasil perhitungan rumus persentase untuk efektivitas pembelajaran sistem pernapasan manusia yang diperoleh dari nilai *post-test* yaitu dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Tingkat Efektivitas Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia dengan Penggunaan Media Animasi

Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Efektivitas
0-69	4	18,18	Tidak Efektif
70-85	16	72,72	Efektif
86-100	2	9,09	Sangat Efektif

Berdasarkan Tabel 4.2 Efektivitas pembelajaran sistem pernapasan manusia di atas, dapat dilihat bahwa nilai 0-69 diperoleh oleh 4 siswa, nilai 70-85 diperoleh oleh 16 siswa, dan nilai 86-100 diperoleh oleh 2 siswa . Perbandingan persentase nilai *Post-test* siswa dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Perbandingan Persentase Tingkat Efektivitas Pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia dengan Penggunaan Media Animasi

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat bahwa nilai 0-69 diperoleh sebesar 18,18% dan termasuk dalam kategori tidak efektif, nilai 70-85 diperoleh sebesar 72,72% dan termasuk dalam kategori efektif, dan nilai 86–100 diperoleh sebesar 9,09% dan termasuk dalam kategori sangat efektif. Secara keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran sistem pernapasan manusia dengan penggunaan media animasi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

2. Respon Siswa terhadap Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

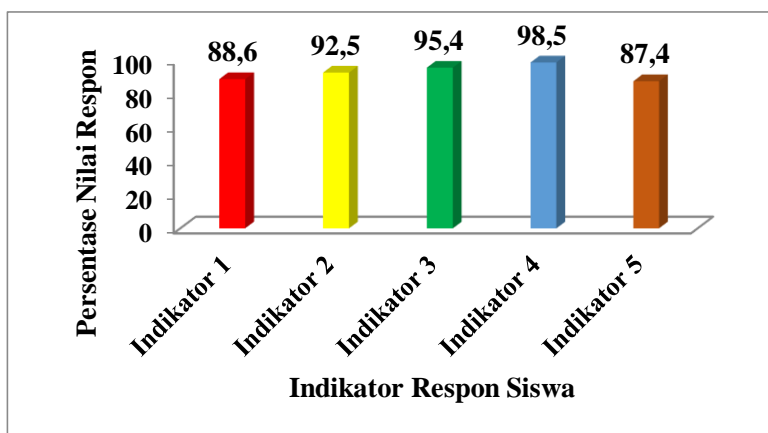
Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya diperoleh dengan cara memberikan angket kepada siswa yang berisi 10 pernyataan yang terdiri dari 5 indikator yang diberikan pada pertemuan terakhir. Setiap indikator tersebut memiliki dua pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negatif. Data respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media animasi dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Persentase Indikator Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Media Animasi

No	Indikator	Persentase Pernyataan		Rata-rata %	Kategori
		+	-		
1	Rasa ketertarikan dalam belajar	79	77	88,6	Sangat Tinggi
2	Motivasi belajar	81	82	92,5	Sangat Tinggi
3	Pemahaman terhadap materi	82	86	95,4	Sangat Tinggi
4	Lingkungan belajar yang kondusif	87	87	98,5	Sangat Tinggi
5	Kemudahan dalam memecahkan masalah	78	76	87,4	Sangat Tinggi
Rata-rata				92,48	Sangat Tinggi

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia dapat dikategorikan sangat tinggi yaitu 92,48%. Akan tetapi, masing-masing indikator tersebut memiliki selisih persentase dari pernyataan positif dan negatif. Nilai rata-rata persentase setiap indikator respon siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Indikator Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 4.3 di atas, rata-rata persentase indikator 1 (rasa ketertarikan dalam belajar) sebesar 88,6%, persentase indikator 2 (motivasi belajar) sebesar 92,5%, persentase indikator 3 (pemahaman terhadap materi) sebesar 95,4%, persentase indikator 4 (lingkungan belajar yang kondusif) sebesar 98,5%, persentase indikator 5 (kemudahan dalam memecahkan masalah) sebesar 87,4%. Secara

keseluruhan rata-rata persentase respon siswa terhadap pembelajaran yang diperoleh termasuk ke dalam kategori sangat tinggi.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa, pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya. Hal ini terlihat dari perbedaan nilai rata-rata *pre-test* dan nilai rata-rata *post-test*. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh siswa adalah 47,5, sedangkan nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh adalah 77,7, (dapat dilihat pada gambar 4.1), dari 22 siswa tidak ada siswa yang tuntas pada nilai *pre-test*, sedangkan pada nilai *post-test* hanya 4 siswa yang mendapat nilai di bawah KKM.

Berdasarkan hasil perhitungan rumus persentase untuk efektivitas pembelajaran sistem pernapasan manusia yang diperoleh dari nilai *post-test* yaitu nilai 0-69 diperoleh oleh 4 siswa, dengan persentase sebesar 18,18% dan termasuk kategori tidak efektif. Nilai 70-85 diperoleh oleh 16 siswa, dengan persentase sebesar 72,72% dan termasuk kategori efektif. Nilai 86-100 diperoleh oleh 2 siswa, dengan persentase 9,09% dan termasuk kategori tidak efektif.

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan hasil belajar siswa dengan penggunaan media animasi mengalami peningkatan atau lebih baik. Penggunaan media pembelajaran khususnya media animasi dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran yang bersifat abstrak. Media animasi juga dapat meningkatkan daya tarik, serta motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan Imamah (2012), menjelaskan nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan yang signifikan setelah digunakan media animasi dalam pembelajaran.⁷⁸ Penelitian lainnya oleh Jamaluddin (2013), yang menjelaskan perolehan skor rata-rata N-gain hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Skor Rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen sebesar 25,6% sedangkan N-gain untuk kelas kontrol sebesar 21,6%. Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dipengaruhi oleh media animasi yang digunakan pada pembelajaran dunia tumbuhan.⁷⁹

Media animasi dalam pembelajaran sistem pernapasan manusia terbukti efektif dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan media animasi juga dapat mempengaruhi respon siswa terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket siswa.

Respon siswa dapat diamati pada indikator 1 yaitu (rasa ketertarikan dalam belajar), dengan rata-rata persentase sebesar 88,6%, hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, dimana siswa lebih antusias dan tertarik dalam belajar. Media animasi yang digunakan berhasil menarik perhatian siswa, karena bagi siswa belajar dengan menggunakan media animasi merupakan pengalaman terbaru bagi mereka. Pendapat ini juga didukung oleh Ningsih (2013), yang

⁷⁸ Imamah, N., “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan”, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol. 1 (1), (2014), h. 32. Diakses pada 5 Januari 2016.

⁷⁹ Jamaluddin, dkk., “Pengembangan Media Animasi Biologi dan Efektivitas terhadap Peningkatan Minat serta Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 7 Mataram”, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol. 1 (1), (2013), h. 97. Diakses pada 25 April 2018.

menjelaskan bahwa salah satu kelebihan media animasi yaitu mampu menarik perhatian siswa dalam belajar.⁸⁰

Rata-rata persentase indikator 2 yaitu (motivasi belajar) sebesar 92,5%, hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, dimana siswa sudah mau terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar, selain itu penggunaan media belajar yang menarik mampu meningkatkan motivasi siswa. Pendapat ini juga didukung oleh Rohmah (2012), yang menjelaskan bahwa salah satu unsur motivasi belajar yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.⁸¹

Rata-rata persentase indikator 3 yaitu (pemahaman terhadap materi) sebesar 95,4%, hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa merespon setiap pertanyaan yang diberikan guru dengan baik. Sehingga, kegiatan pembelajaran yang berlangsung bersifat dua arah, tidak hanya berpusat pada guru. Media animasi mampu menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2009), yang menjelaskan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran mampu memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang bersifat abstrak.⁸²

⁸⁰Nuning Rahayuningsih, "Pembelajaran Biologi dengan Model *CTL (Contextual Teaching and Learning)* Menggunakan Media Animasi Dan Media Lingkungan Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar", *Jurnal Inkuiri*, Vol. 2 (2), (2013), h. 176. Diakses pada 25 Maret 2016.

⁸¹Noer Rohmah, 2012, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 249-250

Rata-rata persentase indikator 4 (lingkungan belajar yang kondusif) sebesar 98,5%, hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, dimana suasana kelas menjadi lebih tertib. Siswa terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran dan suasana kelas menjadi lebih terkontrol. Selain itu, siswa juga menjalankan setiap arahan yang diberikan guru dengan baik. Hal ini dikarenakan media animasi yang digunakan berhasil memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Pendapat ini juga didukung oleh Rohmah (2012), yang menjelaskan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan.⁸³

Rata-rata persentase indikator 5 yaitu (kemudahan dalam memecahkan masalah) sebesar 87,4%, hal ini terlihat pada saat siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru dengan lancar. Media animasi mampu memudahkan siswa dalam memahami setiap materi yang diajarkan, sehingga siswa lebih cepat mengerti materi tersebut, yang akhirnya akan berdampak pada saat siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru. Pendapat ini juga didukung oleh Rohmah (2012), menjelaskan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam menjawab setiap soal yang diberikan.⁸⁴

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa penggunaan media animasi dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap

⁸² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, h. 50.

⁸³Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan...*, h. 249-250.

⁸⁴Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan...*, h. 249-250.

pelajaran, dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, dapat mempermudah siswa dalam memahami materi, dapat menciptakan suasana belajar lebih menyenangkan, dan memudahkan dalam mengerjakan soal-soal.

Sesuai dengan penelitian Hasana (2016), yang menjelaskan bahwa respon siswa terhadap media film animasi pada materi zat adiktif sangat positif dengan persentase sebesar 91,9%.⁸⁵ Penelitian lainnya oleh Jamaluddin (2013), yang menjelaskan bahwa siswa memberikan tanggapan positif terhadap kemenarikan dan peran media animasi biologi dalam pembelajaran dunia tumbuhan. Sebanyak 90% siswa menyatakan media animasi sangat menarik dan sebanyak 10% siswa menyatakan media animasi tidak menarik.⁸⁶

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sistem pernapasan manusia dengan penggunaan media animasi di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya tergolong efektif. Rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran sistem pernapasan manusia dengan penggunaan media animasi diperoleh sebesar 92,48% dan tergolong dalam kategori sangat tinggi.

⁸⁵Hasana Faryanti, "Respon Siswa Terhadap Film Animasi Zat Adiktif", *Jurnal Sains*, Vol. 1 (1), (2016). Diakses pada 29 Januari 2018.

⁸⁶Jamaluddin, dkk., "Pengembangan Media Animasi...", h. 99. Diakses pada 25 April 2018.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat Efektivitas pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jayadiperoleh sebesar 72,72% dan tergolong efektif.
2. Respon siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jayaterhadap pembelajaran Biologi dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pernapasan manusia diperoleh sebesar 92,48% dan tergolong sangat tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Guru-guru bidang studi Biologi hendaknya dapat memilih media animasi sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pada materi sistem pernapasan pada manusia.
2. Guru-guru bidang studi Biologi sebaiknya dapat memilih dan menentukan media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan

materi yang akan diajarkan, agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan media animasi pada materi-materi Biologi lainnya, tetapi dengan menggunakan dua kelas sehingga hasil yang didapatkan lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Komariah, Cipi Triatna. 2005. *Visionary Leadership Menuju Sekolah Efektif*. Bandung: Bumi Aksara.
- Abu Ahmadi. 1992. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Agus Makmur. 2015. “Efektivitas Penggunaan Metode Base Method dalam Meningkatkan Kreativitas dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMPN 10 Padang Sidempuan”. *Jurnal Edutech*, Vol. 1, No. 1.
- Anonim. 2016. *Penjelasan Sistem Pernapasan Manusia dan Organ-organnya*. Diakses pada tanggal 16 Januari 2017 dari situs: <https://www.youtube.com/watch?v=IZnux62vGg0>.
- Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Depdikbud. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Emy Siswanah. 2013. “Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang”. *Jurnal Phenomenon*, Vol. 3 (2).

- Endang Multiantiningsih. 2011. *Efektivitas Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
- Hasana Faryanti. 2016. “Respon Siswa Terhadap Film Animasi Zat Adiktif”. *Jurnal Sains*, Vol. 1 (1).
- Imam Suprpto. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah, Asuhan Keperawatan pada Gangguan Sistem Respirasi*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Imamah, N., 2014. “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan”, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, Vol. 1 (1).
- Jamaluddin, dkk., 2018. “Pengembangan Media Animasi Biologi dan Efektivitas terhadap Peningkatan Minat serta Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 7 Mataram”, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol. 1 (1).
- John Echlos dan Hasan Shadily. 2003. *Kamus Besar Bahasa Inggris Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Kadek Sukiyasa, Sukoco. 2013. “Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif”. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 3 (1).

- Quraish Shihab, M. 2002. *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan dan Kekeragaman Al-Qur'an)*. Jakarta: Lentera Hati.
- Misliani. 2013. "Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru IPA Biologi di Kecamatan Kendawangan". *Jurnal Wahana Bio*, Vol. 9 (1).
- Mohammad Judha. 2012. *Rangkuman Belajar Anatomi dan Fisiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan dan Keperawatan*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Muhammad Ali. 2010. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Modern Pustaka Amani.
- Muhammad Thobroni. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Mulyono Abdurrahman.2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Munir. 2012. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, Bandung: CV Alfabeta.
- Nana Sudjana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Nengsih Juanengsih, dkk., 2015. "Penggunaan Media Animasi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi", *Jurnal EDUSAINS*, Vol. 7 (1).
- Nuning Rahayuningsih. 2013. "Pembelajaran Biologi dengan Model *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*) Menggunakan Media Animasi Dan Media Lingkungan Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar". *Jurnal Inkuiri*, Vol. 2 (2).
- Nuryani R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang UM Press.
- Poerwadarminta, WJS. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ratna Hartini. 2013. "Penerapan Media Animasi Flash dalam Pembelajaran Motif Batik Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Menganti". *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, Vol. 1 (1).
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.

- Suharsimi Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Bandung: Bumi Aksara.
- Sukinah. 2013. "Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-D SMPN 33 Surabaya dalam Pelajaran Matematika Melalui Media Berbasis Komputer, *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*, Vol 3 (1).
- Syaifuddin. 2011. *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Syofyan Siregar. 2010. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Press.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1985. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Wasty Soemanto. 2003. *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Rhineka Cipta.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor : B-10802/ Un.08/FTK/KP.07.6/11/2017

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang :**
- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
 - b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat :**
- 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 - 4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 - 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - 6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - 8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - 9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 - 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 - 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan :** Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 15 November 2017.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:

- 1. Dra. Nursalmi Mahdi, M.Ed.St
- 2. Nurilia Zahara, M.Pd

Sebagai Pembimbing Pertama
Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : Nadiatul Hikmah
NIM : 281 223 086
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan pada Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya

- KEDUA :** Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;
- KETIGA :** Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018;
- KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 15 November 2017

An. Rektor
Dekan,



Tembusan

- 1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- 2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
- 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
- 4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-773/Un.08/TU-FTK/ TL.00/01/2018

15 Januari 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Nadiatul Hikmah
N I M : 281 223 086
Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : XI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl.Ule le Lamge'e Kec.Pekan Bada Kab.Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri 1 Jaya Kab.Aceh Jaya

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan pada Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

Kode 7042

BAK UIN/UM BAK UIN/UM



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH JAYA
DINAS PENDIDIKAN
Jln. Batee Lhee No. Telp (0654) 70122200 Fax (0654) 2210068
CALANG

Kode Pos: 23854

Nomor : 824.5/051 / 2018
Lampiran : -
Perihal : **Izin Mengumpulkan data
Penyusunan Skripsi**

Calang, 17 Januari 2018
Kepada Yth,
Kepala SMPN 1 JAYA
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh Nomor : B- 773/Un.08TU-FTK/TL.00/01/2018. Hal pada pokok surat, Maka dengan ini kami mohon bantuan saudara memberikan data informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka penyusunan skripsi. Untuk maksud tersebut kami memberikan Izin Mengumpulkan Data untuk Penyusunan Skripsi Kepada :

Nama : **Nadiatul Hikmah**
N I M : 281 223 086
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang : S.I
Judul Penelitian : Efektivitas Pembelajaran Biologi dengan Penggunaan Media Animasi pada Materi sistem Pernapasan pada Manusia di Kelas VIII SMP N 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Berkoordinasi dengan kepala sekolah sebelum mengadakan penelitian.
2. Menjaga ketertiban dan keamanan selama kegiatan penelitian berlangsung
3. Tidak mengganggu proses belajar mengajar di sekolah yang bersangkutan.
4. Tidak diperkenankan memungut biaya apapun.
5. Memberi laporan secara tertulis kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Aceh Jaya setelah kegiatan penelitian selesai.

Demikian untuk dapat dimaklumi dan dipergunakan seperlunya.



Pembina, T. P. NIP. MP. 19660330 198803 1 005
ND Nomdr : Peg. 800/050 / 2018
Tanggal. 17 Januari 2018

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar- Raniry
2. Mahasiswa yang bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH JAYA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 JAYA**

Jalan T. Umar KM.78 Lamno TELP.(0651)8055135 KODE POS 23657

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 824.2/003 / 2018

Sehubungan dengan surat kepala Dinas Pendidikan Aceh Jaya Nomor: 824.5/051/2018 tentang Izin Penelitian Mengumpulkan Data Skripsi, maka dengan ini Kepala SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya menerangkan:

Nama	: Nadiatul Hikmah
NIM	: 281 223 086
Jurusan / Program Studi	: Pendidikan Biologi
Jenjang	: S.I
Semester	: XI
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN-Ar-Raniry Darussalam

Adalah benar yang namanya tersebut diatas telah melakukan penelitian pada SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya dengan judul : Efektifitas Pembelajaran Biologi Dengan Menggunakan Media Animasi pada Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya.

Sesuai dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B-773/Un.08/TU-FTK/TL/01/2018 Tanggal 15 Januari 2018

Demikian keterangan penelitian ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Lamno, 19 Januari 2018
Kepala Sekolah

Nuzhathul HZ, S.Pd
NIP. 19580615 198103 2 003

LAMPIRAN 4 : RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya
Mata Pelajaran	: IPA-Biologi
Kelas/Semester	: VIII/ II
Materi Pokok	: Sistem Pernapasan Pada Manusia
Alokasi waktu	: 4 x 40 menit (2 kali pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan.

C. INDIKATOR

3.9.1 Mendeskripsikan pengertian sistem pernapasan pada manusia

3.9.2 Membedakan organ-organ penyusun sistem pernapasan pada manusia

3.9.3 Menjelaskan macam-macam sistem pernapasan pada manusia

3.9.4 Menyebutkan contoh penyakit pada sistem pernapasan manusia

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran pada bab ini dengan penggunaan media animasi, peserta didik diharapkan dapat :

1. Mendeskripsikan pengertian sistem pernapasan pada manusia
2. Membedakan organ-organ penyusun sistem pernapasan pada manusia
3. Menjelaskan macam-macam sistem pernapasan pada manusia

4. Menyebutkan contoh penyakit pada sistem pernapasan pada manusia

E. MATERI

1. Organ-organ penyusun sistem pernapasan pada manusia
2. Macam-macam sistem pernapasan pada manusia
3. Penyakit pada sistem pernapasan pada manusia

E. STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi kelompok

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media

Video animasi 2D tentang sistem pernapasan pada manusia,
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

2. Alat

Laptop dan LCD Proyektor

3. Sumber belajar

- a. Buku paket;

Diah Aryulina, dkk., *Biologi SMA dan MA Untuk Kelas XI*,
Jakarta: Esis, 2004.

Imam Suprpto, *Keperawatan Medikal Bedah, Asuhan Keperawatan pada Gangguan Sistem Respirasi*,
Jakarta: CV. Trans Info Media, 2013.

Istamar Syamsuri, dkk., *IPA Biologi Untuk SMP Kelas VIII*.
Jakarta: Erlangga, 2006.

Mohammad Judha, *Rangkuman Belajar Anatomi dan Fisiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan dan Keperawatan*, Yogyakarta: Gosyen Publishing, 2012.

Syaifuddin, *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika, 2011.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (Indikator 1, dan 2)

Kegiatan	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Pendahuluan :	<ul style="list-style-type: none"> — Guru memberi salam. — Ketua kelas memimpin doa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. — Guru melakukan absensi. — Peserta didik mengerjakan evaluasi awal (<i>Pre-test</i>). — Apersepsi, bertanya jawab tentang kaitan pengetahuan awal 	20 Menit

		<p>oleh wanita pada gambar ini?,)</p> 	
Kegiatan Inti	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> — Peserta didik menyimak video animasi 2D tentang pengertian dan organ-organ sistem pernapasan pada manusia yang telah disiapkan oleh guru. 	55 Menit
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> — Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mengajukan pertanyaan terkait video animasi tersebut. 	

	<p>Mengeksplorasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Peserta didik dibagi ke dalam 5 kelompok, yang terdiri dari 4 orang dengan tingkat pengetahuan yang bervariasi (Heterogen). — Guru memberikan LKPD yang berkaitan dengan video animasi sistem pernapasan pada manusia kepada masing-masing kelompok. — Peserta didik mendiskusikan jawaban LKPD yang diberikan guru secara berkelompok. 	
--	-----------------------	---	--

	Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> — Guru memantau kegiatan peserta didik dalam menyelesaikan LKPD serta mengarahkan dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan. — Guru mengawasi peserta didik dalam menyatukan berbagai pendapat dalam menjawab LKPD. — Peserta didik menyusun hasil 	

		diskusi jawaban LKPD.	
	Mengkomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> — Perwakilan tiap kelompok berbagi hasil diskusi ke depan kelas dan kelompok lainnya menanggapi dengan cara bertanya atau memberi komentar. — Guru memberikan penguatan dari hasil pembelajaran. 	

	<p>Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Peserta didik meriview kembali materi sebelumnya. — Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. — Guru memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar salah satu penyakit pada sistem pernapasan manusia dan bertanya jawab dengan peserta didik tentang gambar tersebut. <p>(Misalnya: Coba perhatikan gambar, Apa perbedaan yang terlihat pada kedua gambar ini?, kenapa hal ini bisa terjadi?.)</p>	
--	-----------------	---	--



Kegiatan Inti	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> — Peserta didik menyimak video animasi 2D tentang mekanisme sistem pernapasan dan penyakit pada sistem pernapasan manusia yang telah disiapkan oleh guru. 	55 Menit
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> — Guru memberikan kesempatan untuk peserta didik mengajukan pertanyaan terkait video animasi tersebut. 	
	Mengeksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> — Peserta didik dibagi kedalam 5 kelompok, yang terdiri dari 4 orang dengan tingkat pengetahuan yang bervariasi (Heterogen). — Guru memberikan LKPD yang berkaitan dengan video animasi sistem pernapasan pada manusia kepada 	

		<p>masing-masing kelompok.</p> <p>— Peserta didik mendiskusikan jawaban LKPD yang diberikan guru secara berkelompok.</p>	
	Mengasosiasi	<p>— Guru memantau kegiatan peserta didik dalam menyelesaikan LKPD serta mengarahkan dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>— Guru mengawasi peserta didik dalam menyatukan berbagai pendapat dalam menjawab LKPD.</p> <p>— Peserta didik menyusun hasil diskusi jawaban LKPD.</p>	
	Mengkomunikasi	<p>— Perwakilan tiap kelompok berbagi hasil diskusi ke depan kelas</p>	

		<p>dan kelompok lainnya menanggapi dengan cara bertanya atau memberi komentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Guru memberikan penguatan dari hasil pembelajaran. 	
Kegiatan Akhir	<p>Evaluasi</p> <p>Refleksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran. — Peserta didik mengerjakan evaluasi akhir (<i>Post-test</i>). — Peserta didik melakukan refleksi secara tertulis mengenai kesan-kesan mereka terhadap kegiatan pembelajaran yang baru dilaksanakan dan harapan mereka untuk pembelajaran berikutnya. — Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam. 	20 menit

	Penutup		
--	---------	--	--

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Tes Tertulis: Pre-test Post-test	Pilihan ganda (<i>Multiple Choice</i>) (Terlampir)

Lamno, Januari 2018

Mahasiswa

Nadiatul Hikmah

NIM. 281223086

LAMPIRAN 5 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sekolah :SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya

Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Kelas/ Semester : VIII/ II

Tanggal :

Pertemuan ke : 1

Nama siswa : 1. 3.
2. 4.

A. Prosedur Kerja :

1. Perhatikan dan amatilah video animasi yang telah disiapkan oleh guru.
2. Berdasarkan tayangan video dan hasil diskusi dalam kelompok, lengkapilah Tabel berikut ini.

Kompetensi Dasar : 3.9.Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan.

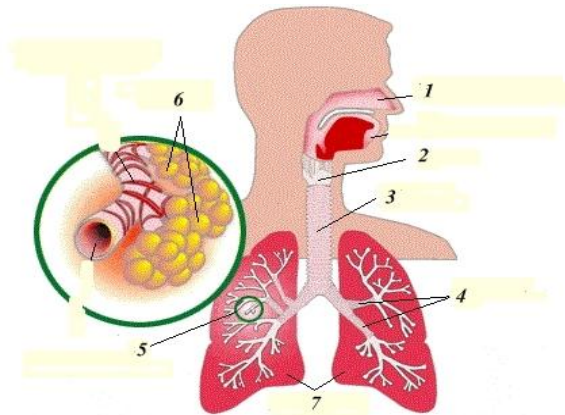
Indikator : 3.9.1Mendeskripsikan pengertian sistem pernapasan pada manusia.

<p>1. Apa yang dimaksud dengan sistem pernapasan?</p>

2. Sistem pernapasan adalah peristiwa menghirup.....
dan mengeluarkan.....

Indikator :3.9.2 Membedakan organ-organ penyusun sistem pernapasan pada manusia

Perhatikanlah Gambar, kemudian lengkapilah Tabel di bawah ini!



Organ-organ Penyusun Sistem Pernapasan Manusia	
Nama Organ	Fungsi
1.....	Sebagai jalur utama keluar masuknya udara pada sistem pernapasan pada manusia

2. Faring
3. Trakea
4.	Sebagai penghubung antara paru-paru dengan trakea
5. Bronkiolus

6. Alveolus
7. Paru-paru

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sekolah : SMP Negeri 1 Jaya Kabupaten Aceh Jaya

Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Kelas/ Semester : VIII/ II

Tanggal :

Pertemuan ke : 2

Nama siswa : 1. 3.
2. 4.

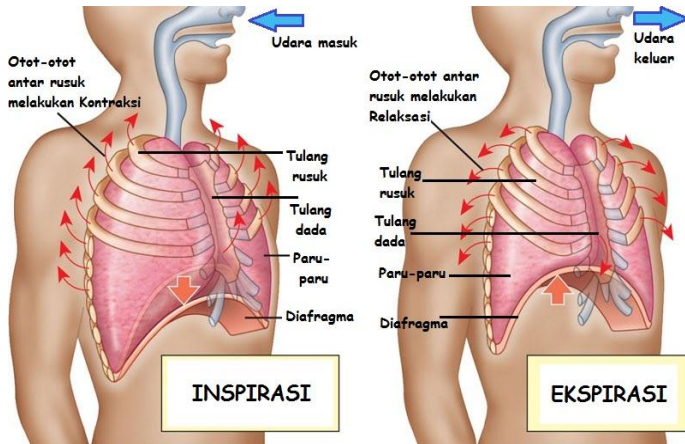
A. Prosedur Kerja :

1. Perhatikan dan amatilah video animasi yang telah disiapkan oleh guru.
2. Berdasarkan tayangan video dan hasil diskusi dalam kelompok, lengkapilah Tabel berikut ini.

Kompetensi Dasar : 3.9.Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan.

Indikator : 3.9.3menjelaskan macam-macam sistem pernapasan pada manusia

Perhatikan Gambar, kemudian lengkapi Tabeldi bawah ini!



<p>Pernapasan dada adalah.....</p>	
<p>Proses inspirasi pernapasan dada.....</p>	<p>Proses ekspirasi pernapasan dada.....</p>

Pernapasan perut adalah.....	
Proses inspirasi pernapasan perut.....	Proses ekspirasi pernapasan perut.....

Indikator : 3.9.4 Menyebutkan contoh penyakit pada sistem pernapasan manusia

Hubungkanlah pernyataan yang ada di kolom sebelah kiri dengan kolom sebelah kanan. Cari dan jodohkan pernyataan dengan jawaban berikut yang menurut anda paling sesuai.

Pernyataan	Jawaban
1. Kekurangan oksigen dalam jaringan. Penyakit ini pada tingkat rendah dapat menyebabkan	a. Asma b. Asidosis c. TBC

penekanan aktivitas mental dan menurunkan kapasitas kerja otot. (...)	d. Pneumonia
2. Peradangan paru-paru dimana alveolus biasanya berisi cairan dan eritrosit yang berlebihan. (...)	e. Hipoksia
3. Radang pada rongga hidung akibat infeksi oleh virus, misalnya virus influenza. (...)	f. Bronkitis
4. Radang pada laring, akibat infeksi, terlalu banyak merokok, minum alkohol, atau terlalu banyak bicara. (...)	g. Faringitis
5. Penyakit paru-paru yang disebabkan oleh serangan bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . (...)	h. Laringitis
6. Penyakit yang disebabkan oleh kenaikan kadar asam karbonat dan asam bikarbonat dalam darah, sehingga pernapasan terganggu. (...)	i. Rinitis
7. Penyakit pembengkakan paru-paru karena pembuluh darah kemasukan udara. (...)	j. Enfisema
8. Penyakit penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan alergi	k. Difteri
	l. Sinusitis
	m. Influenza (flu)
	Kunci Jawaban
	1. e
	2. d
	3. i
	4. h
	5. c
	6. b
	7. j
	8. a
	9. k
	10. f

<p>terhadap rambut, bulu atau debu. (...)</p>	
<p>9. Penyumbatan pada rongga faring maupun laring oleh lendir yang disebabkan oleh bakteri <i>Corynebacterium diptherial</i>. (...)</p>	
<p>10. Radang pada cabang batang tenggorokan akibat infeksi, yang mengakibatkan penderitanya demam, menghasilkan banyak lendir yang menyumbat batang tenggorokan sehingga penderita sesak nafas. (...)</p>	

LAMPIRAN 6 : SOAL PRE-TEST

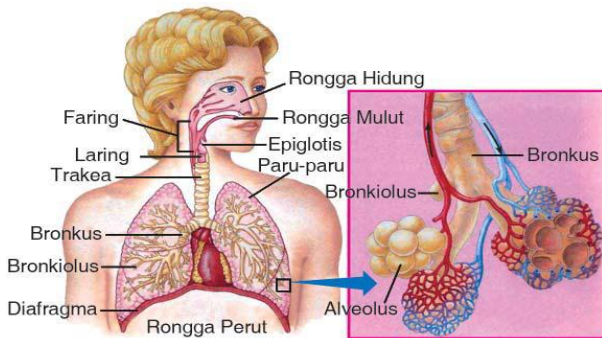
Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Pokok Bahasan : Sistem pernapasan pada manusia

Kelas : VIII

Berikanlah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang paling benar, diantara A, B, C dan D.

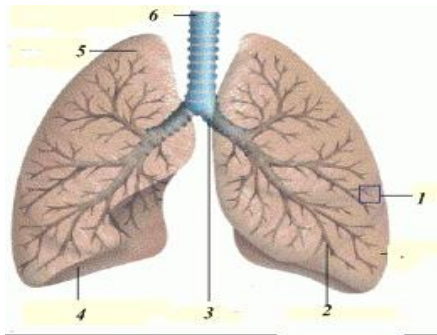
1. Peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung (O_2) dan mengeluarkan (CO_2) sebagai sisa dari oksidasi dari tubuh disebut proses....
 - a. ekskresi
 - b. urinasi
 - c. respirasi
 - d. sekresi
2. Berikut ini termasuk organ-organ pernapasan pada tubuh manusia, kecuali....
 - a. hidung
 - b. faring
 - c. hati
 - d. paru-paru
3. Perhatikan gambar sistem pernapasan di bawah ini.



Berdasarkan gambar di atas urutan organ sistem pernapasan pada manusia yang benar adalah....

- a. Hidung-faring-laring-bronkiolus-bronkus-alveolus
- b. Hidung- laring-faring-bronkus-bronkiolis-alveolus
- c. Hidung-laring -faring-alveolus-bronkus-bronkiolus
- d. Hidung-faring-laring-bronkus-bronkiolus-alveolus

4. Perhatikan gambar paru-paru di bawah ini.

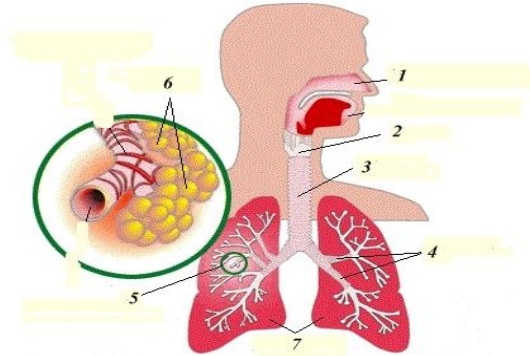


Bagian yang disebut Alveolus dan Bronkus ditunjukkan oleh nomor....

- a. 2 dan 6
 - b. 1 dan 3
 - c. 5 dan 1
 - d. 4 dan 1
5. Manusia memiliki 2 paru-paru, yaitu paru-paru kanan dan kiri yang terdiri dari beberapa gelambir (lobus). Jumlah gelambir paru-paru manusia adalah....
- a. 4 gelambir, 2 di paru-paru kanan, dan 2 di paru-paru kiri
 - b. 4 gelambir, 1 di paru-paru kanan, dan 3 di paru-paru kiri
 - c. 5 gelambir, 3 di paru-paru kanan, dan 2 diparu-paru kiri

d. 5 gelambir, 2 di paru-paru kanan, dan 3 di paru-paru kiri

Perhatikan Gambar sistem pernapasan pada manusia berikut. (Soal nomor 6 & 7)



6. Bagian gambar yang ditunjukkan oleh nomor 3 berfungsi....

- a. menyaring benda asing yang masuk bersama udara pernapasan
- b. menghasilkan suara
- c. sebagai tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida
- d. melembabkan udara pernapasan

7. Peristiwa yang terjadi pada bagian gambar yang ditunjukkan oleh nomor 6

adalah....

- a. pertukaran gas CO_2 dan O_2
- b. pelepasan gas CO_2 dan air
- c. penyaringan kotoran yang masuk bersama udara pernapasan
- d. pengaturan kelembaban udara pernapasan

8. Udara masuk ke dalam tubuh melalui hidung. Fungsi hidung dalam proses pernapasan adalah...
- menyaring udara yang masuk ke paru-paru
 - menghangatkan suhu udara agar sesuai dengan suhu tubuh
 - menyaring O₂ yang bercampur dengan gas lain di udara bebas
 - mengikat O₂ agar mudah diikat oleh tubuh
9. Saat bernapas sebaiknya dilakukan melalui hidung bukan melalui mulut. Hal disebabkan oleh....
- udara dapat bercampur dengan bahan makanan sehingga kehilangan banyak oksigen
 - dalam hidung terdapat saraf penciuman sehingga dapat mendeteksi adanya bau pada udara
 - dalam hidung terdapat rambut-rambut halus dan lendir yang akan menyaring udara
 - udara yang melalui hidung tidak akan menuju lambung sehingga tidak menyebabkan masuk angin
10. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan:
- Otot diafragma mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar.
 - Otot antartulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada membesar, tekanan udara turun, udara masuk.
 - Otot diafragma mendatar, volume rongga dada besar, udara masuk.

4. Otot antartulang rusuk kendur, tulang rusuk turun, volume rongga dada mengecil, tekanan udara bertambah, udara keluar.

Pernyataan yang benar tentang mekanisme pernapasan perut adalah....

a. 1 dan 2

c. 2 dan 3

b. 1 dan 3

d. 2 dan 4

11. Apabila kita menghembuskan udara pernapasan melalui pipa ke dalam air kapur, lama kelamaan air kapur menjadi keruh. Hal ini membuktikan bahwa udara dari paru-paru mengandung....

a. gas CO₂

c. gas O₂

b. gas H₂O

d. gas N₂

12. Udara yang keluar masuk paru-paru pada waktu melakukan pernapasan biasa disebut udara....

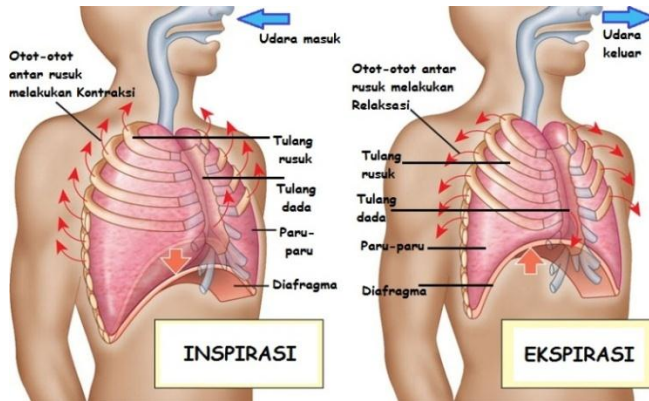
a. komplementer

c. tidal

b. residu

d. suplementer

Perhatikan Gambar sistem pernapasan pada manusia berikut. (Soal nomor 13 & 14)



13. Pada peristiwa inspirasi pernapasan perut, terjadi peristiwa.....
- diafragma relaksasi-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru
 - otot antartulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk terangkat-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - diafragma berkontraksi-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - otot antartulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru
14. Pada peristiwa ekspirasi pernapasan dada, terjadi peristiwa.....
- diafragma relaksasi-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru

- b. otot antartulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk terangkat-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - c. diafragma berkontraksi-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - d. otot antartulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru
15. Asfiksi adalah salah satu gangguan pernapasan pada manusia. Hal ini disebabkan oleh....
- a. alveolus kemasukan air
 - b. terjadi gangguan pada difusi oksigen di paru-paru
 - c. radang pada selaput pembungkus paru-paru
 - d. gangguan pengangkutan oksigen ke jaringan
16. Penyakit yang menyebabkan terjadinya radang pada tekak akibat infeksi oleh bakteri *Streptococcus* disebut....
- a. *laringitis*
 - b. *faringitis*
 - c. *ringitis*
 - d. *bronkitis*
1. Perhatikan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan berikut.
- 1) Sel-sel paru-paru mengalami kerusakan sehingga ukurannya mengecil.
 - 2) Penyempitan saluran pernapasan akibat alergi
 - 3) Terganggunya pengangkutan oksigen menuju sel-sel atau jaringan pada tubuh.
 - 4) Radang paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri

Gangguan pernapasan yang menyebabkan asma ditunjukkan oleh nomor....

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

18. Berikut adalah gangguan pernapasan yang disebabkan oleh virus, *kecuali*....

- a. tuberkulosis (TBC) c. influenza (flu)
- b. rinitis d. pneumonia

19. Pernyataan berikut yang *tidak* benar adalah....

- a. merokok dapat menyebabkan kanker
- b. nikotin mengganggu saraf
- c. perokok lebih mudah mengindap AIDS
- d. orang yang berada di sekitar perokok, tidak terpengaruhi kesehatannya.

20. Penyakit yang terjadi karena reaksi alergi terhadap perubahan cuaca, serbuk sari, dan debu disebut.....

- a. difteri c. laringitis
- b. sinusitis d. rinitis

Kunci Jawaban

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 11. A |
| 2. C | 12. C |
| 3. D | 13. C |
| 4. B | 14. D |
| 5. C | 15. D |
| 6. A | 16. B |
| 7. A | 17. C |
| 8. B | 18. A |
| 9. C | 19. D |
| 10. B | 20. D |

LAMPIRAN 7 : SOAL POST-TEST

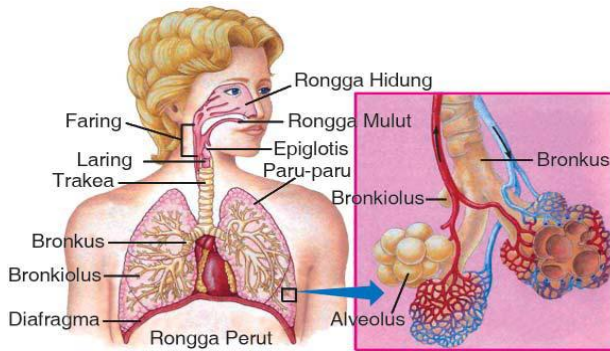
Mata Pelajaran : IPA-Biologi

Pokok Bahasan : Sistem pernapasan pada manusia

Kelas : VIII

Berikanlah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang paling benar, diantara A, B, C dan D.

6. Perhatikan gambar sistem pernapasan di bawah ini.

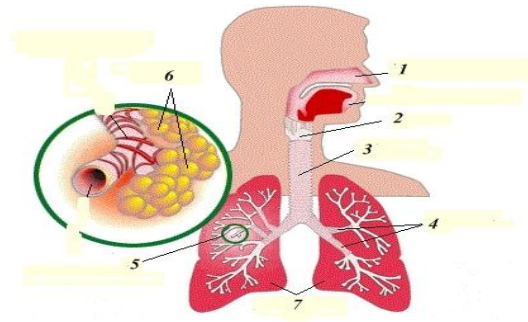


Berdasarkan gambar di atas urutan organ sistem pernapasan pada manusia yang benar adalah....

- a. Hidung-faring-laring-bronkiolus-bronkus-alveolus
- b. Hidung- laring-faring-bronkus-bronkiolis-alveolus
- c. Hidung-laring -faring-alveolus-bronkus-bronkiolus
- d. Hidung-faring-laring-bronkus-bronkiolus-alveolus

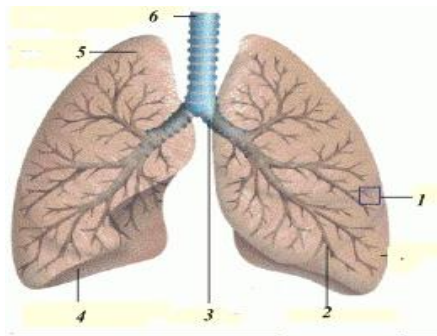
7. Manusia memiliki 2 paru-paru, yaitu paru-paru kanan dan kiri yang terdiri dari beberapa gelambir (lobus). Jumlah gelambir paru-paru manusia adalah....
- 4 gelambir, 2 di paru-paru kanan, dan 2 di paru-paru kiri
 - 4 gelambir, 1 di paru-paru kanan, dan 3 di paru-paru kiri
 - 5 gelambir, 3 di paru-paru kanan, dan 2 di paru-paru kiri
 - 5 gelambir, 2 di paru-paru kanan, dan 3 di paru-paru kiri

Perhatikan Gambar sistem pernapasan pada manusia berikut. (Soal nomor 3 & 4)



3. Bagian gambar yang ditunjukkan oleh nomor 3 berfungsi....
- menyaring benda asing yang masuk bersama udara pernapasan
 - menghasilkan suara
 - sebagai tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida
 - melembabkan udara pernapasan
4. Peristiwa yang terjadi pada bagian gambar yang ditunjukkan oleh nomor 6 adalah....

- a. pertukaran gas CO₂ dan O₂
 - b. pelepasan gas CO₂ dan air
 - c. penyaringan kotoran yang masuk bersama udara pernapasan
 - d. pengaturan kelembaban udara pernapasan
- e. Peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung (O₂) dan mengeluarkan (CO₂) sebagai sisa dari oksidasi dari tubuh disebut proses....
- a. ekskresi
 - b. urinasi
 - c. respirasi
 - d. sekresi
- f. Berikut ini termasuk organ-organ pernapasan pada tubuh manusia, kecuali....
- a. hidung
 - b. faring
 - c. hati
 - d. paru-paru
- g. Perhatikan gambar paru-paru di bawah ini.



Bagian yang disebut Alveolus dan Bronkus ditunjukkan oleh nomor....

- a. 2 dan 6
- b. 1 dan 3
- c. 5 dan 1
- d. 4 dan 1

8. Apabila kita menghembuskan udara pernapasan melalui pipa ke dalam air kapur, lama kelamaan air kapur menjadi keruh. Hal ini membuktikan bahwa udara dari paru-paru mengandung....
- c. gas CO₂
 - c. gas O₂
 - d. gas H₂O
 - d. gas N₂
9. Udara yang keluar masuk paru-paru pada waktu melakukan pernapasan biasa disebut udara....
- c. komplementer
 - c. tidal
 - d. residu
 - d. suplementer
10. Udara masuk ke dalam tubuh melalui hidung. Fungsi hidung dalam proses pernapasan adalah....
- a. menyaring udara yang masuk ke paru-paru
 - b. menghangatkan suhu udara agar sesuai dengan suhu tubuh
 - c. menyaring O₂ yang bercampur dengan gas lain di udara bebas
 - d. mengikat O₂ agar mudah diikat oleh tubuh
11. Saat bernapas sebaiknya dilakukan melalui hidung bukan melalui mulut. Hal disebabkan oleh....
- a. udara dapat bercampur dengan bahan makanan sehingga kehilangan banyak oksigen
 - b. dalam hidung terdapat saraf penciuman sehingga dapat mendeteksi adanya bau pada udara
 - c. dalam hidung terdapat rambut-rambut halus dan lendir yang akan menyaring udara
 - d. udara yang melalui hidung tidak akan menuju lambung sehingga tidak menyebabkan masuk angin

12. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan:

1. Otot diafragma mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar.
2. Otot antartulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada membesar, tekanan udara turun, udara masuk.
3. Otot diafragma mendatar, volume rongga dada besar, udara masuk.
4. Otot antartulang rusuk kendur, tulang rusuk turun, volume rongga dada mengecil, tekanan udara bertambah, udara keluar.

Pernyataan yang benar tentang mekanisme pernapasan perut adalah....

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

13. Penyakit yang menyebabkan terjadinya radang pada tekak akibat infeksi oleh bakteri *Streptococcus* disebut....

- | | |
|----------------------|---------------------|
| a. <i>laringitis</i> | c. <i>ringitis</i> |
| b. <i>faringitis</i> | d. <i>bronkitis</i> |

14. Perhatikan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan berikut.

- 5) Sel-sel paru-paru mengalami kerusakan sehingga ukurannya mengecil.
- 6) Penyempitan saluran pernapasan akibat alergi
- 7) Terganggunya pengangkutan oksigen menuju sel-sel atau jaringan pada tubuh.

8) Radang paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri
Gangguan pernapasan yang menyebabkan asma ditunjukkan oleh nomor....

- c.(1) dan (2)
- c. (2) dan (3)
- d. (1) dan (4)
- d. (3) dan (4)

15. Berikut adalah gangguan pernapasan yang disebabkan oleh virus, *kecuali*....

- c. tuberkulosis (TBC)
- c. influenza (flu)
- d. rinitis
- d. pneumonia

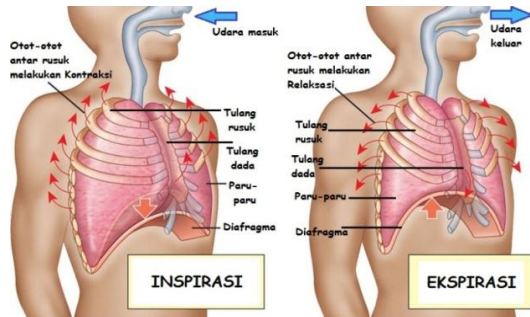
16. Pernyataan berikut yang *tidak* benar adalah....

- e. merokok dapat menyebabkan kanker
- f. nikotin mengganggu saraf
- g. perokok lebih mudah mengidap AIDS
- h. orang yang berada di sekitar perokok, tidak terpengaruhi kesehatannya.

17. Penyakit yang terjadi karena reaksi alergi terhadap perubahan cuaca, serbuk sari, dan debu disebut.....

- a. difteri
- c. laringitis
- b. sinusitis
- d. rinitis

Perhatikan Gambar sistem pernapasan pada manusia berikut. (Soal nomor 18 & 19)



18. Pada peristiwa inspirasi pernapasan perut, terjadi peristiwa.....
- diafragma relaksasi-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru
 - otot antartulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk terangkat-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - diafragma berkontraksi-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - otot antartulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru
19. Pada peristiwa ekspirasi pernapasan dada, terjadi peristiwa.....
- diafragma relaksasi-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru
 - otot antartulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk terangkat-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru
 - diafragma berkontraksi-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru

- d. otot antartulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru

20. Asfiksi adalah salah satu gangguan pernapasan pada manusia. Hal ini disebabkan oleh...

- a. alveolus kemasukan air
- b. terjadi gangguan pada difusi oksigen di paru-paru
- c. radang pada selaput pembungkus paru-paru
- d. gangguan pengangkutan oksigen ke jaringan

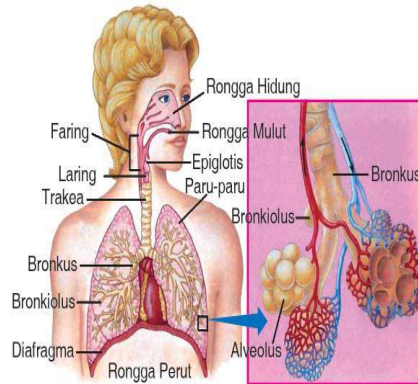
Kunci Jawaban

- 11. D
- 12. C

- 11. C
- 12. B

- | | |
|-------|-------|
| 13. A | 13. B |
| 14. A | 14. C |
| 15. C | 15. A |
| 16. C | 16. D |
| 17. B | 17. D |
| 18. A | 18. C |
| 19. C | 19. D |
| 20. B | 20. D |

	b. urinasi d. sekresi		
3.9.2Membedakan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia.	9. Berikut ini termasuk organ-organ pernapasan pada tubuh manusia, kecuali.... e. hidung c. hati f. faring d. paru-paru	c	C1
	10. Perhatikan gambar sistem pernapasan di bawah ini.		

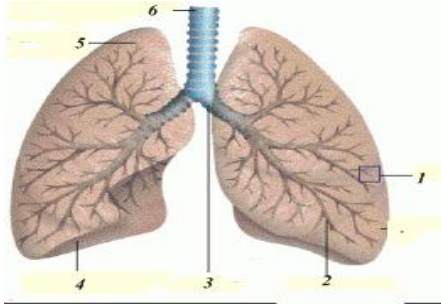


Berdasarkan gambar di atas urutan organ sistem pernapasan pada manusia yang benar adalah....

- a. Hidung-faring-laring-bronkiolus-bronkus-alveolus
- b. Hidung- laring-faring-bronkus-bronkiolis-alveolus

d

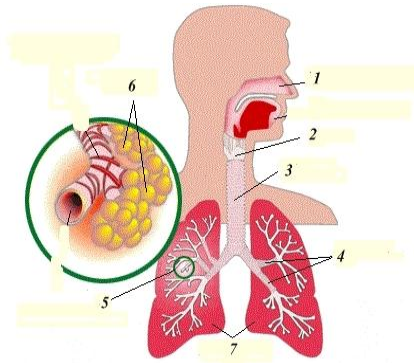
C4

	<p>c. Hidung-laring -faring-alveolus-bronkus-bronkiolus</p> <p>d. Hidung-faring-laring-bronkus-bronkiolus-alveolus</p>		
	<p>11. Perhatikan gambar paru-paru di bawah ini.</p>  <p>Bagian yang disebut Alveolus dan Bronkus ditunjukkan oleh nomor....</p>		

	<p>a. 2 dan 6 c. 5 dan 1</p> <p>b. 1 dan 3 d. 4 dan 1</p>	b	C4
	<p>5. Manusia memiliki 2 paru-paru, yaitu paru-paru kanan dan kiri yang terdiri dari beberapa gelambir (lobus). Jumlah gelambir paru-paru manusia adalah....</p>	c	C2

	<p>a. 4 gelambir, 2 di paru-paru kanan, dan 2 di paru-paru kiri</p> <p>b. 4 gelambir, 1 di paru-paru kanan, dan 3 di paru-paru kiri</p> <p>c. 5 gelambir, 3 di paru-paru kanan, dan 2 diparu-paru kiri</p> <p>d. 5 gelambir, 2 di paru-paru kanan, dan 3 di paru-paru kiri</p>		
--	--	--	--

Perhatikan Gambar sistem pernapasan pada manusia berikut. (Soal nomor 6 & 7)

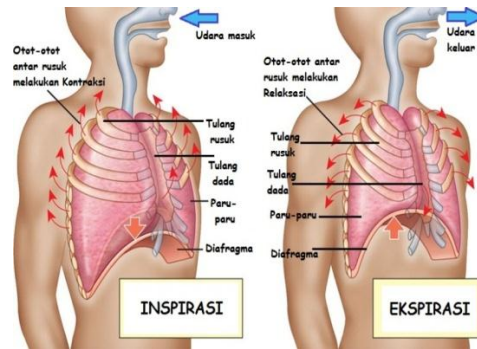


	<p>6. Bagian gambar yang ditunjukkan oleh nomor 3 berfungsi....</p> <ul style="list-style-type: none"> e. menyaring benda asing yang masuk bersama udara pernapasan f. menghasilkan suara g. sebagai tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida h. melembabkan udara pernapasan <p>7. Peristiwa yang terjadi pada bagian gambar yang ditunjukkan oleh nomor 6 adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> e. pertukaran gas CO₂ dan O₂ f. pelepasan gas CO₂ dan air g. penyaringan kotoran yang masuk bersama udara pernapasan h. pengaturan kelembaban udara pernapasan 	a	C4
--	---	---	----

3.9.3 Menjelaskan macam-macam sistem pernapasan pada manusia	<p>9. Saat bernapas sebaiknya dilakukan melalui hidung bukan melalui mulut. Hal disebabkan oleh...</p> <p>e. udara dapat bercampur dengan bahan makanan sehingga kehilangan banyak oksigen</p> <p>f. dalam hidung terdapat saraf penciuman sehingga dapat mendeteksi adanya bau pada udara</p> <p>g. dalam hidung terdapat rambut-rambut halus dan lendir yang akan menyaring udara</p>	c	C2

	<p>h. udara yang melalui hidung tidak akan menuju lambung sehingga tidak menyebabkan masuk angin</p>		
	<p>10. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otot diafragma mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar. 2. Otot antartulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada 	b	C3

Perhatikan Gambar sistem pernapasan pada manusia berikut. (Soal nomor 13 & 14)



	<p>13. Pada peristiwa inspirasi pernapasan perut, terjadi peristiwa.....</p> <p>e. diafragma relaksasi-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru</p> <p>f. otot antartulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk terangkat-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru</p> <p>g. diafragma berkontraksi-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru</p>	c	C4
--	---	---	----

	<p>h. otot antartulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru</p>		
	<p>14. Pada peristiwa ekspirasi pernapasan dada, terjadi peristiwa.....</p> <p>e. diafragma relaksasi-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru</p> <p>f. otot antartulang rusuk berkontraksi-tulang rusuk terangkat-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru</p>	d	C4

	<p>g. diafragma berkontraksi-volume rongga dada membesar-tekanan udara rongga dada mengecil-udara dari luar masuk ke paru-paru</p> <p>h. otot antartulang rusuk relaksasi-tulang rusuk turun-volume rongga dada mengecil-tekanan udara rongga dada membesar-udara keluar dari paru-paru</p>		
3.9.4 Menyebutkan contoh penyakit pada sistem pernapasan manusia	<p>15. Asfiksi adalah salah satu gangguan pernapasan pada manusia. Hal ini disebabkan oleh....</p> <p>e. alveolus kemasukan air</p> <p>f. terjadi gangguan pada difusi oksigen di paru-paru</p>	d	C2

	<p>g. radang pada selaput pembungkus paru-paru</p> <p>gangguan pengangkutan oksigen ke jaringan</p>		
	<p>16. Penyakit yang menyebabkan terjadinya radang pada tekak akibat infeksi oleh bakteri <i>Streptococcus</i> disebut...</p> <p>a. <i>laryngitis</i> c. <i>ringitis</i></p> <p>h. b. <i>faringitis</i> d. <i>bronkitis</i></p>	b	C1
	<p>2. Perhatikan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan berikut.</p> <p>9) Sel-sel paru-paru mengalami kerusakan sehingga ukurannya mengecil.</p>	c	C3

	<p>10)Penyempitan saluran pernapasan akibat alergi</p> <p>11)Terganggunya pengangkutan oksigen menuju sel-sel atau jaringan pada tubuh.</p> <p>12)Radang paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri</p> <p>Gangguan pernapasan yang menyebabkan asma ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>e.(1) dan (2) c. (2) dan (3)</p> <p>f. (1) dan (4) d. (3) dan (4)</p>		
	<p>18. Berikut adalah gangguan pernapasan yang disebabkan oleh virus, <i>kecuali</i>....</p> <p>e. tuberkulosis (TBC) c. influenza (flu)</p> <p>f. rinitis d. pneumonia</p>	a	C1

	<p>19. Pernyataan berikut yang <i>tidak</i> benar adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> i. merokok dapat menyebabkan kanker j. nikotin mengganggu saraf k. perokok lebih mudah mengindap AIDS l. orang yang berada di sekitar perokok, tidak terpengaruhi kesehatannya. 	d	C1
	<p>20. Penyakit yang terjadi karena reaksi alergi terhadap perubahan cuaca, serbuk sari, dan debu disebut.....</p> <ul style="list-style-type: none"> c. difteri d. sinusitis c. laringitis d. rinitis 	d	C1

LAMPIRAN 9 : KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA

No.	Indikator	No. Pernyataan		Jumlah Pernyataan
		Positif	Negatif	
1	Rasa ketertarikan dalam belajar	1	2	2
2	Motivasi belajar	3	4	2
3	Pemahaman terhadap materi	5	6	2
4	Lingkungan belajar yang kondusif	7	8	2
5	Kemudahan dalam memecahkan masalah	9	10	2
Jumlah		10		

Banda Aceh, Januari 2018

Dra. Nursalmi Mahdi, M. Ed, S.t

NIP. 19540223 198503 2001

LAMPIRAN 10 :

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Berikantandacek-list (√) pada salah satu pernyataan yang kamu anggap sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

2. Apapun jawaban yang diberikan tidak mempengaruhi nilai pelajaran kalian di sekolah.

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Media video animasi membuat saya lebih tertarik dalam belajar materi sistem pernapasan pada manusia (+)				
2.	Media video animasi membuat saya tidak tertarik dalam belajar materi sist				

	em pernapasan pada manusia (-)				
3.	Media video animasi membuat saya lebih termotivasi dalam belajar materi system pernapasan pada manusia (+)				
4.	Media video animasi membuat saya tidak termotivasi dalam belajar materi system pernapasan pada manusia (-)				
5.	Media video animasi mempermudah saya dalam memahami materi sistem pernapasan pada manusia (+)				
6.	Media video animasi menyulitkan saya dalam memahami materi sistem pernapasan pada manusia (-)				
7.	Media video animasi membuat suasana belajar di dalam kelas lebih menyenangkan (+)				

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
8.	Media video animasi membuat suasana belajar di dalam kelas bisa atau tidak nyaman (-)				
9.	Media video animasi membuat saya lebih mudah dalam mengerjakan soal-soal materi sistem pernapasan pada manusia (+)				
10.	Media video animasi membuat saya lebih sulit dalam mengerjakan soal-soal materi sistem pernapasan pada manusia (-)				

**LAMPIRAN 11: ANALISIS DATA EFEKTIVITAS
PEMBELAJARAN**

No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Gain (d)
1	X1	60	95	35
2	X2	60	85	30
3	X3	55	80	25
4	X4	60	90	30
5	X5	60	85	25
6	X6	50	75	25
7	X7	45	70	25
8	X8	45	75	30
9	X9	40	75	35
10	X10	45	80	35
11	X11	55	80	25
12	X12	55	85	30
13	X13	55	75	20
14	X14	60	85	25
15	X15	60	80	20
16	X16	45	80	35
17	X17	35	65	30
18	X18	20	65	45
19	X19	20	60	40
20	X20	40	80	40
21	X21	30	65	35
22	X22	50	80	30
Jumlah Total		1.045	1.710	670
Rata-rata		47,5	77,7	30,4

$$\text{Skore} = \frac{n}{N} \times 100$$

Untuk Nilai 0 – 69, diperoleh oleh 4 Siswa

$$\text{Skore} = \frac{4}{22} \times 100$$

Skore = 18,18% (Termasuk dalam tidak efektif)

Untuk Nilai 70 – 85, diperoleh oleh 16 Siswa

$$\text{Skore} = \frac{16}{22} \times 100$$

Skore = 72,72% (Termasuk dalam kategori efektif)

Untuk Nilai 86 – 100, diperoleh oleh 2 Siswa

$$\text{Skore} = \frac{2}{22} \times 100$$

Skore = 9,09% (Termasuk dalam kategori tidak efektif)

LAMPIRAN 12

Analisis Data Persentase Angket Respon Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Jaya

Indikator	No Pernyataan	Skor				Total Skor	%	Rata-rata Indikator	Kategori
		SS	S	KS	TS				
1	1 (+)	56	21	2	0	79	89,7	88,6	Sangat Tinggi
	2 (-)	0	2	27	48	77	87,5		
2	3 (+)	64	15	1	0	81	92	92,5	Sangat Tinggi
	4 (-)	0	2	12	68	82	93,1		
3	5 (+)	68	12	2	0	82	93,1	95,4	Sangat Tinggi
	6 (-)	0	0	6	80	86	97,7		
4	7 (-)	84	3	0	0	87	98,8	98,5	Sangat Tinggi
	8 (+)	0	0	3	84	87	98,8		
5	9 (-)	48	30	0	0	78	88,6	87,4	Sangat Tinggi
	10 (+)	0	4	24	48	76	86,3		
Rata-rata								92,48	Sangat Tinggi

Perhitungan:

Item No. 1

- a. Sangat Setuju (SS) 14 orang : $14 \times 4 = 56$
 - b. Setuju (S) 7 orang : $7 \times 3 = 21$
 - c. Kurang Setuju (KS) 1 orang : $1 \times 2 = 2$
 - d. Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$
- Jumlah = 79

Jumlah skor ideal item No. 1 (skor tertinggi)

$$\begin{aligned}
 &= 4 \times \text{jumlah responden} \\
 &= 4 \times 22 \\
 &= 88 \text{ (SS)}
 \end{aligned}$$

Jumlah skor rendah

$$\begin{aligned}
 &= 1 \times \text{jumlah responden} \\
 &= 1 \times 22 \\
 &= 22 \text{ (TS)}
 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{Item No.1}}{\sum \text{Skor tertinggi item No.1}} \times 100$$

$$= \frac{79}{88} \times 100$$

$$= 89,7 \%$$

1. Item No. 2

- a. Sangat Setuju (SS) : $0 \times 1 = 0$
- b. Setuju (S) 1 orang : $1 \times 2 = 2$
- c. Kurang Setuju (TS) 9 orang : $9 \times 3 = 27$
- d. Tidak Setuju (STS) 12 orang : $12 \times 4 = 48$

Jumlah = 77

Jumlah skor ideal item No. 2 (skor tertinggi)

$$\begin{aligned}
 &= 4 \times \text{jumlah responden} \\
 &= 4 \times 22 \\
 &= 88 \text{ (SS)}
 \end{aligned}$$

Jumlah skor rendah

$$\begin{aligned}
 &= 1 \times \text{jumlah responden} \\
 &= 1 \times 22 \\
 &= 22 \text{ (TS)}
 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\Sigma \text{Item No.2}}{\Sigma \text{Skor tertinggi item No.2}} \times 100$$

$$= \frac{77}{88} \times 100$$

$$= 87,5 \%$$

2. Item No. 3

a. Sangat Setuju (SS) 16 orang

$$: 16 \times 4 = 64$$

b. Setuju (S) 5 orang

$$: 5 \times 3 = 15$$

c. Kurang Setuju (KS) 1 orang

$$: 1 \times 2 = 2$$

d. Tidak Setuju (TS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 81$$

Jumlah skor ideal item No. 3 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (TS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\Sigma \text{Item No.3}}{\Sigma \text{Skor tertinggi item No.3}} \times 100$$

$$= \frac{81}{88} \times 100$$

$$= 92 \%$$

3. Item No. 4

a. Sangat Setuju (SS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

b. Setuju (S) 1 orang

$$: 1 \times 2 = 2$$

c. Kurang Setuju (KS) 4 orang

$$: 4 \times 3 = 12$$

d. Tidak Setuju (TS) 17 orang

$$: 17 \times 4 = 68$$

$$\text{Jumlah} = 82$$

Jumlah skor ideal item No. 4 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (TS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\Sigma \text{Item No.4}}{\Sigma \text{Skor tertinggi item No.4}} \times 100$$

$$= \frac{82}{88} \times 100$$

$$= 93,1 \%$$

4. Item No. 5

a. Sangat Setuju (SS) 17 orang

$$: 17 \times 4 = 68$$

b. Setuju (S) 4 orang

$$: 4 \times 3 = 12$$

c. Kurang Setuju (KS) 1 orang

$$: 1 \times 2 = 2$$

d. Tidak Setuju (TS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 82$$

Jumlah skor ideal item No. 5 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (TS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{Item No.5}}{\sum \text{Skor tertinggi item No.5}} \times 100$$

$$= \frac{82}{88} \times 100$$

$$= 93,1 \%$$

5. Item No. 6

a. Sangat Setuju (SS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

b. Setuju (S)

$$: 0 \times 2 = 0$$

c. Kurang Setuju (KS) 2 orang

$$: 2 \times 3 = 6$$

d. Tidak Setuju (TS) 20 orang

$$: 20 \times 4 = 80$$

$$\text{Jumlah} = 86$$

Jumlah skor ideal item No. 6 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 18 \text{ (TS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{Item No.6}}{\sum \text{Skor tertinggi item No.6}} \times 100$$

$$= \frac{86}{88} \times 100$$

$$= 97,7 \%$$

6. Item No. 7

a. Sangat Setuju (SS) 21 orang

$$: 21 \times 4 = 84$$

b. Setuju (S) 1 orang

$$: 1 \times 3 = 3$$

c. Kurang Setuju (KS)

$$: 0 \times 2 = 0$$

d. Tidak Setuju (TS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 87$$

Jumlah skor ideal item No. 7 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (TS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{Item No.7}}{\sum \text{Skor tertinggi item No.7}} \times 100$$

$$= \frac{87}{88} \times 100$$

$$= 98,8 \%$$

7. Item No. 8

a. Sangat Setuju (SS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

b. Setuju (S)

$$: 0 \times 2 = 0$$

c. Kurang Setuju (KS) 1 orang

$$: 1 \times 3 = 3$$

d. Tidak Setuju (TS) 21 orang

$$: 21 \times 4 = 84$$

$$\text{Jumlah} = 87$$

Jumlah skor ideal item No. 8 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (TS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\Sigma \text{Item No.8}}{\Sigma \text{Skor tertinggi item No.8}} \times 100$$

$$= \frac{87}{88} \times 100$$

$$= 98,8 \%$$

8. Item No. 9

a. Sangat Setuju (SS) 12 orang

$$: 12 \times 4 = 48$$

b. Setuju (S) 10 orang

$$: 10 \times 3 = 30$$

c. Kurang Setuju (KS)

$$: 0 \times 2 = 0$$

d. Tidak Setuju (TS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 78$$

Jumlah skor ideal item No. 9 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 72 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (STS)}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{Item No.9}}{\sum \text{Skor tertinggi item No.9}} \times 100$$

$$= \frac{78}{88} \times 100$$

$$= 88,6 \%$$

9. Item No. 10

a. Sangat Setuju (SS)

$$: 0 \times 1 = 0$$

b. Setuju (S) 2 orang

$$: 2 \times 2 = 4$$

c. Kurang Setuju (KS) 8 orang

$$: 8 \times 3 = 24$$

d. Tidak Setuju (TS) 12 orang

$$: 12 \times 4 = 48$$

$$\text{Jumlah} = 76$$

Jumlah skor ideal item No. 10 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 22$$

$$= 88 \text{ (SS)}$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 22$$

$$= 22 \text{ (TS)}$$

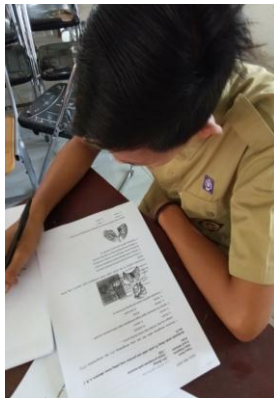
$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{Item No.10}}{\sum \text{Skor tertinggi item No.10}} \times 100$$

$$= \frac{76}{88} \times 100$$

$$= 86,3 \%$$

LAMPIRAN 13: FOTO PENELITIAN

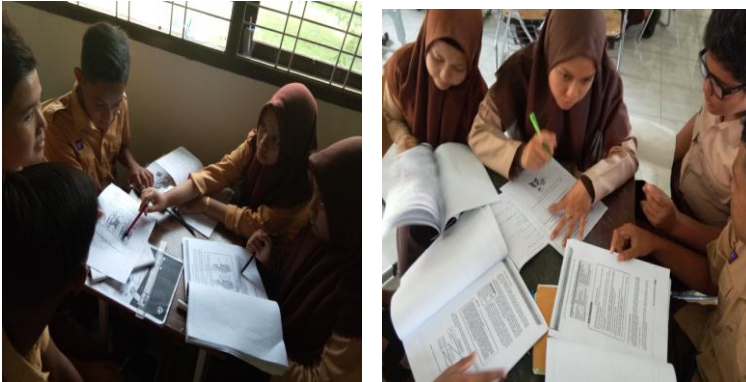
Gambar 1. Guru sedang Membuka Kegiatan Pembelajaran



Gambar 2. Siswa Sedang Menjawab Soal *Pre-test*



Gambar 3. Siswa Sedang Memperhatikan Video Animasi Materi Sistem Pernapasan pada Manusia yang Disiapkan Oleh Guru



Gambar 4. Siswa Sedang Mendiskusikan jawaban LKPD yang Diberikan oleh Guru Secara Berkelompok



Gambar 5. Guru Sedang Memantau Kegiatan Siswa dalam Menyelesaikan LKPD



Gambar 6. Siswa Sedang Mempresentasikan Hasil Diskusi LKPD kepada Seluruh Kelas



Gambar 9. Siswa Sedang Menjawab Soal *Post-test*

LAMPIRAN 14 : DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Diri**

Nama : Nadiatul Hikmah
 Tempat, Tanggal Lahir : Lam Asan, 26 Maret 1993
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
 Status : Belum Kawin
 Alamat Sekarang : JL. Ule Le, Lamgeu, Kec. Pekan
 Bada, Kab. Aceh Besar
 Pekerjaan/Nim : Mahasiswi /281223086

B. Identitas Orang Tua

Ayah : Sudarmanto
 Ibu : Salmiyah
 Pekerjaan Ayah : PNS
 Pekerjaan Ibu : PNS
 Alamat Orang Tua : Lam Asan, Kab. Jaya, Aceh Jaya

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD Sango, Tahun 2000-2006
 SMP : SMPN 1 Jaya, Tahun 2006-2009
 SMA : SMAN 1 Aceh Jaya, Tahun 2009-
 2012
 Perguruan Tinggi : S1 Prodi Pendidikan Biologi
 Fakultas Tarbiyah dan
 Keguruan UIN Ar-Raniry
 Banda Aceh, Tahun 2012-2018

Banda Aceh, Juni 2018

Penulis

Nadiatul Hikmah
281223086

