

SKRIPSI

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASHCARD*
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**

Oleh :
VALIDITA KALANTRI
NPM. 1901081036



**Program Studi Tadris Biologi (TPB)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
TAHUN 1444 H / 2023 M**

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASHCARD*
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:
VALIDITA KALANTRI
NPM. 1901081036

Pembimbing: Suhendi, M.Pd

Program Studi Tadris Biologi (TPB)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1444 H / 2023 M**



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

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Permohonan Dimunaqsyahkan

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di-

Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Validita Kalantri
NPM : 1901081036
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi
Yang berjudul : PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Sudah kami setujui dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqsyahkan.

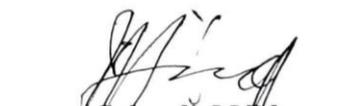
Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Mengetahui
Ketua Program Studi Tadris Biologi

Metro, 05 April 2023
Dosen Pembimbing


Nasrul Hakim, M.Pd
NIP. 19870418 201903 1 007


Suhendi, M.Pd
NIP. 19730625 200312 1 003

PERSETUJUAN

Judul : PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Nama : Validita Kalantri

NPM : 1901081036

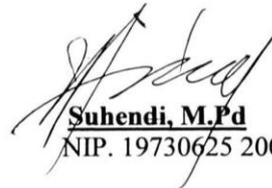
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Biologi

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 05 April 2023
Dosen Pembimbing


Suhendi, M.Pd
NIP. 19730625 200312 1 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: 6-3013/1h-28-1/D/PP.00-9/06/2023

Skripsi dengan judul: “PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASHCARD* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN”, disusun oleh: Validita Kalantri, NPM: 1901081036, Program Studi: Tadris Biologi (TPB) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Selasa/23 Mei 2023.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Suhendi, M.Pd

Penguji I : Dr. Yudiyanto, M.Si

Penguji II : Nasrul Hakim, M.Pd

Sekretaris : Satria N. Adiwijaya, M.Pd



Handwritten signatures of the examination panel members, including the moderator and examiners, with a blue official stamp of the Faculty of Tarbiyah and Teaching Science, IAIN Metro.

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Handwritten signature of Dr. Zuhairi, M.Pd, the Dean of the Faculty of Tarbiyah and Teaching Science, IAIN Metro.

Dr. Zuhairi, M.Pd
NIP. 19620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASHCARD* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Oleh:
Validita Kalantri

Berdasarkan hasil prasurvei yang telah peneliti laksanakan di SMA Negeri 1 Trimurjo adanya permasalahan yaitu masih banyaknya siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Ada beberapa siswa yang sibuk sendiri diluar urusan pelajaran serta masih kurangnya kesadaran dan pemahaman dalam konsep materi biologi. Dalam proses pembelajaran kurangnya variasi untuk menerapkan media pembelajaran dan media yang digunakan hanya torso saja tidak ada media lainnya. Hal tersebut menjadi salah satu pengaruh terhadap aktivitas belajar siswa dan rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu adanya penerapan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Penelitian ini yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penerapan media pembelajaran *flashcard* di SMA Negeri 1 Trimurjo. Penelitian ini termasuk kedalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak dua siklus, dimana setiap siklusnya dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa metode observasi dan tes soal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran *flashcard* mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, dibuktikan dengan perolehan data aktivitas guru pada siklus I yaitu 80,31% meningkat pada siklus II menjadi 88,1%, kemudian aktivitas siswa pada siklus I yaitu 71,56% meningkat pada siklus II menjadi 90,3%, dan hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 57,6% meningkat pada siklus II menjadi 87,9%.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Flashcard*, Aktivitas, Hasil Belajar

ABSTRACT

APPLICATION OF FLASHCARD LEARNING MEDIA TO IMPROVE ACTIVITIES AND LEARNING OUTCOMES OF CLASS XI STUDENTS OF SMA NEGERI 1 TRIMURJO IN THE MATERIAL OF RESPIRATORY SYSTEM

**By:
Validita Kalantri**

Based on the results of the pre-survey that the researchers carried out at SMA Negeri 1 Trimurjo there was a problem, namely that there were still many students who were less active in the learning process. There are some students who are busy outside of class affairs and still lack awareness and understanding of the concepts of biology material. In the learning process there is a lack of variation to apply learning media and the media used is only the torso, no other media. This becomes one of the influences on student learning activities and low student learning outcomes. Therefore, it is necessary to apply interesting and fun learning media. This research aims to increase student activity and learning outcomes by applying flashcard learning media at SMA Negeri 1 Trimurjo. This research is included in Classroom Action Research (PTK) which is carried out in two cycles, where each cycle is carried out in two meetings. Data collection techniques in this study are in the form of observation methods and test questions. The results of this study indicate that the application of flashcard learning media is able to increase student activity and learning outcomes, as evidenced by the acquisition of teacher activity data in cycle I, namely 80.31%, increased in cycle II to 88.1%, then student activity in cycle I, namely 71.56% increased in cycle II to 90.3%, and student learning outcomes in cycle I, namely 57.6%, increased in cycle II to 87.9%.

Keywords: Learning Media, Flashcards, Activities, Learning Outcomes

ORISINILITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Validita Kalantri
NPM : 1901081036
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 7 Juni 2023
Yang Menyatakan,



Validita Kalantri
NPM. 1901081036

HALAMAN MOTTO

“Tetap menjadi diri sendiri dan bermanfaat bagi orang lain”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'alamin puji sukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro dengan lancar tanpa terhalang suatu apapun guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd). Dengan ketulusan hati penulis persembahkan hasil studi ini untuk:

1. Ibu Tri Widiastuti dan Bapak Sukandar yang penulis cintai dan sayangi, yang tiada hentinya memberikan semangat serta do'a yang selalu ada kebersamaan penulis dan dukungan moril maupun materil hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik dan cepat. Terima kasih atas segala pengorbanan mu selama ini.
2. Akung Dalijo dan uti Suminem serta Akung Katijan yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan dan semangat untuk masa depan cucunya hingga saat ini.
3. Adikku Rafa Dwi Putra salah satu motivasi saya agar menjadi yang terbaik yang dapat dicontoh kebaikannya.
4. Teman-teman seperjuangan terkhusus ahli surga (Khulwatun, Nuranisa, Susi novita, Anggi saputri dan Ema siswi), hamba Allah (Sasak, Mantei, Tulang, Enre, Gayo) dan IMPAS A'19, Baznas'3, Biologi'19 yang sudah membantu dan memotivasi untuk melakukan yang terbaik dalam menulis skripsi ini.

5. NPM. 1903011029 terima kasih yang selalu membantu, mendukung serta kebersamai penulis untuk menyusun skripsi ini dengan baik dan cepat.
6. Dosen Tadris Biologi yang senantiasa membantu dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi.
7. Almamater kebanggaan IAIN Metro Lampung

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb. Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas taufik dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun jauh dari kata sempurna. Penulisan skripsi dengan judul “Penerapan Media Pembelajaran *Flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Trimurjo pada Materi Sistem Pernapasan”, penulisan skripsi ini adalah bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program studi Tadris Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis secara khusus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Siti Nurjanah, M.Ag., selaku Rektor IAIN Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Nasrul Hakim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi.
4. Bapak Suhendi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen dan Karyawan IAIN Metro yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan sarana prasarana selama peneliti menempuh pendidikan.

6. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Trimurjo beserta staf dan dewan guru yang telah memberikan informasi serta bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Keluarga penulis yang telah mendukung dengan segala kasih sayang, dan doa yang tak terhingga.
8. Teman-teman angkatan 2019 program studi Tadris Biologi yang telah memberi semangat dan membantu memberikan informasi untuk memperlancar skripsi ini.

Metro, 20 Februari 2023

Penulis,



Validita Kalantri
NPM. 1901081036

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN NOTA DINAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN	viii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
F. Penelitian yang Relevan	8
BAB II LANDASAN TEORI	14
A. Konsep Teori Variabel Penelitian	14
1. Media Pembelajaran.....	14
2. <i>Flashcard</i>	16
3. Aktivitas Belajar.....	22
4. Hasil Belajar	26
B. Hipotesis Tindakan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Definisi Operasional Variabel.....	32
B. Lokasi Penelitian.....	33
C. Subjek dan Objek Penelitian	34
D. Rencana Tindakan.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Instrumen Pengumpulan Data	40
G. Teknik Analisis Data.....	47
H. Indikator Keberhasilan	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian	51
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	51
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	59
B. Pembahasan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	99
A. Kesimpulan	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN-LAMPIRAN	105
RIWAYAT HIDUP	195

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Aktivitas Guru.....	41
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Aktivitas Siswa.....	42
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Objektif Kognitif Siklus I.....	43
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Tes Objektif Kognitif Siklus II.....	44
Tabel 3.5 Kriteria Korelasi Validitas	46
Tabel 3.6 Kriteria Korelasi Pengujian Reliabilitas Instrumen	47
Tabel 3.7 Kriteria Aktivitas Guru	48
Tabel 3.8 Kriteria Aktivitas Siswa.....	48
Tabel 3.9 Kriteria Ketuntasan Belajar.....	49
Tabel 3.10 Kriteria Skor N-gain	50
Tabel 4.1 Identitas SMA Negeri 1 Trimurjo.....	51
Tabel 4.2 Sarana SMA Negeri 1 Trimurjo.....	53
Tabel 4.3 Prasarana SMA Negeri 1 Trimurjo	54
Tabel 4.4 Daftar Guru dan Pegawai SMA Negeri 1 Trimurjo.....	55
Tabel 4.5 Daftar Siswa SMA Negeri 1 Trimurjo.....	58
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Siklus I	66
Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I.....	69
Tabel 4.8 Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	72
Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Siklus II.....	81
Tabel 4.10 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II.....	83
Tabel 4.11 Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus II	86
Tabel 4.12 Data Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II	89
Tabel 4.13 Data Perbandingan Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....	92
Tabel 4.14 Data Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....	93
Tabel 4.15 Data Peningkatan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media Pembelajaran <i>flashcard</i>	17
Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	35
Gambar 4.1 Denah Lokasi SMA Negeri 1 Trimurjo	59
Gambar 4.2 Grafik Aktivitas Guru Siklus I.....	68
Gambar 4.3 Grafik Aktivitas Siswa Siklus I.....	71
Gambar 4.4 Grafik Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	73
Gambar 4.5 Grafik Aktivitas Guru Siklus II.....	82
Gambar 4.6 Grafik Aktivitas Siswa Siklus II	85
Gambar 4.7 Grafik Hasil Belajar Siklus II.....	87
Gambar 4.8 Grafik Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II.....	89
Gambar 4.9 Grafik Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II	93
Gambar 4.10 Grafik Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	106
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	110
Lampiran 3 Hasil Uji Soal Siklus I	126
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Siklus I	128
Lampiran 5 Soal <i>Pretest</i> Siklus I	129
Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Siklus I	133
Lampiran 7 Soal <i>Posttest</i> Siklus I	134
Lampiran 8 Hasil Uji Soal Siklus II	138
Lampiran 9 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Siklus II	140
Lampiran 10 Soal <i>Pretest</i> Siklus II	141
Lampiran 11 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Siklus II	144
Lampiran 12 Soal <i>Posttest</i> Siklus II	145
Lampiran 13 Lembar Observasi Guru Pengamat 1	149
Lampiran 14 Lembar Observasi Guru Pengamat 2	157
Lampiran 15 Lembar Observasi Siswa Pengamat 1	165
Lampiran 16 Lembar Observasi Siswa Pengamat 2	173
Lampiran 17 Lembar Nilai Belajar Siswa	181
Lampiran 18 Lembar Hasil Belajar Siswa	182
Lampiran 19 Lembar Soal Siswa	184
Lampiran 20 Surat Izin Pra-Survey	185
Lampiran 21 Surat Balasan Pra-Survey	186
Lampiran 22 Surat Tugas	187
Lampiran 23 Surat Izin Research	188
Lampiran 24 Surat Balasan Izin Research	189
Lampiran 25 Surat Bimbingan Skripsi	190
Lampiran 26 Surat Bebas Pustaka IAIN Metro	191
Lampiran 27 Surat Bebas Pustaka Jurusan	192
Lampiran 28 Dokumentasi Kegiatan	193

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Paradigma pendidikan senantiasa menjadi topik pembicaraan yang menarik di kalangan orang tua, guru maupun para ahli pendidikan. Pendidikan merupakan mendidik, memberi latihan serta perlu adanya ajaran, tuntutan mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran dalam proses pengubahan sikap dan tata laku seorang atau sekelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan.¹

Proses dalam belajar mengajar yang berkembang di kelas hakikatnya tidak terlepas dari peranan guru dan siswa yang terlibat dalam aktivitas pembelajaran.² Selama proses pembelajaran berlangsung bantuan guru sangat diperlukan siswa yang mengalami kesulitan dalam menghadapi perkembangan belajarnya.³

Dalam proses belajar mengajar yang efektif menyenangkan dan menarik diperlukan adanya penerapan suatu media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran, melalui penerapan media pembelajaran materi yang akan

¹Rosmita Sari Seregar et al., *Dasar-Dasar Pendidikan* (Yayasan Kita Menulis, 2021), 3.

² Sukatin, M. Shoffa.Saifillah Al-Furqon, *Pendidikan Karakter* (Sleman: CV Budi Utama, 2020), 230.

³ Sinar, *Peran pengawas di Era Global Trobosan Baru Meningkatkan Profesionalitas Guru* (Sleman: CV Budi Utama, 2021), 153.

disampaikan oleh seorang guru akan mudah dipahami dan diterima oleh siswa.⁴

Berdasarkan hasil prasurvey dan wawancara pada bulan November 2022 di SMA Negeri 1 Trimurjo, diperoleh data hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi dimana pada kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas sebagian besar siswa menunjukkan sikap yang tidak semangat belajar dan menghiraukan penjelasan guru serta tidak aktif dalam menanggapi pertanyaan yang merangsang dari guru. Data hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Trimurjo tahun pelajaran 2022/2023, dimana mendapatkan hasil belajar dibawah rata-rata <70 masih cukup besar, ini menandakan bahwa masih banyaknya siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu sebesar 70.

Hasil data yang diperoleh, siswa yang mendapat nilai < 70 sebanyak 28 orang atau 84,85% dari 33 orang dan siswa yang mendapat nilai ≥ 70 sebanyak 5 orang atau 15,15% dari 33 orang, dan kriteria ketuntasan minimal untuk pelajaran biologi SMA Negeri 1 Trimurjo yaitu 70. Sehingga siswa yang dinyatakan lulus atau berhasil dan mencapai KKM hanya sebanyak 15,15% dari seluruh jumlah siswa yaitu 33 siswa, sementara yang diharapkan ketuntasan mencapai 70% dari seluruh siswa, sedangkan 84,85% dari 33 siswa belum mencapai nilai KKM. Dalam hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman siswa menguasai konsep biologi sehingga siswa belum dapat menghubungkan antara konsep pada materi, ini yang membuat siswa tidak

⁴ Cepy Riyana, *Media Pembelajaran* (Jakarta: "tnp", 2012), 3.

dapat menyelesaikan permasalahan materi biologi sehingga dapat memperoleh nilai rendah.

Dalam prasurvey ini, peneliti juga mengadakan wawancara dengan guru biologi yang bersangkutan, dapat diperoleh keterangan pada proses pembelajaran berlangsung dikelas masih banyaknya siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran dalam hal menjawab, bertanya dan mengemukakan pendapat ketika guru sedang menjelaskan. Selain itu, ada beberapa yang sibuk sendiri di luar urusan pelajaran serta masih kurangnya kesadaran dan pemahaman dalam konsep materi biologi yang disampaikan oleh guru. Menurut guru bidang studi biologi selama ini belum pernah diterapkan media pembelajaran *flascard* dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran selama ini hanya menggunakan torso dan belum adanya media yang lain.

Berdasarkan hasil dari keterangan prasurvey dan wawancara yang diperoleh di SMA Negeri 1 Trimurjo Kelas XI MIA 3, maka peneliti mencari solusi untuk memperbaiki proses pembelajaran melalui penerapan media pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran biologi. Dengan penerapan media pembelajaran *flashcard* pada materi sistem pernapasan didesain secara menarik berdasarkan point-point penting dalam suatu materi yang terdapat gambar berupa organ-organ sistem pernapasan dan informasi terkait fungsi dan penyakit dari organ tersebut, sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep pembelajaran dan diharapkan siswa juga dapat aktif dalam proses

pembelajaran yang sedang berlangsung serta mendapatkan hasil belajar yang meningkat. *Flashcard* salah satu media pembelajaran berbentuk permainan edukatif berupa kartu-kartu yang memuat gambar dan kata atau informasi yang sengaja dirancang untuk meningkatkan berbagai aspek diantaranya: mengembangkan daya ingat dan melatih kemandirian serta dapat membantu dalam mengkaji ulang bahan pelajaran seperti: definisi atau istilah, simbol-simbol, rumus-rumus dan lain-lain. *Flashcard* media gambar yang memiliki kontribusi sangat penting pada saat proses kegiatan belajar mengajar, dalam menerapkan *flashcard* memiliki kelebihan yaitu: efektif dan efisien, berdaya guna, menarik serta menyenangkan dan dapat membantu kemampuan otak kanan untuk mengingat gambar dan kata-kata sebagai komponennya serta mudah dibawa, mudah diingat dan praktis.

Media *flashcard* dengan kemampuan berbahasa mempunyai keterkaitan dan ada umpan balik diantara keduanya, menggunakan media *flashcard* dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran serta keterampilan komunikasi selama proses belajar mengajar dalam bidang kemampuan berbahasa dengan menggunakan media *flashcard* dapat membantu siswa mudah mengemukakan pendapatnya sehingga dalam kemampuan berbahasa siswa akan lebih baik, prestasi belajar dalam kemampuan berbahasa menunjukkan peningkatan setelah menggunakan media *flashcard* siswa dapat menceritakan sesuatu yang lebih baik dengan melihat urutan-urutan gambar tersebut. Sehingga pesan yang disampaikan oleh gambar

bisa dicermati oleh siswa karena gambar mudah dan menarik minat siswa untuk belajar.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Media Pembelajaran *Flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Trimurjo pada Materi Sistem Pernapasan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dasar permasalahan tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

1. Kurangnya semangat dan antusias pada siswa untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru dalam proses pembelajaran.
2. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum bervariasi.
3. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
4. Rendahnya hasil belajar pada siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 70.

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian yang dilakukan tidak melebar, maka penulis membatasi masalah penelitian sebagai berikut: “Penerapan Media Pembelajaran *flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa, Aktivitas Guru dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Kelas XI MIA 3

Biologi Semester Genap SMA Negeri 1 Trimurjo Tahun Pelajaran 2022/2023
Pada Materi Sistem Pernapasan”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah penerapan media pembelajaran *flashcard* dapat meningkatkan aktivitas belajar biologi siswa kelas XI MIA 3 semester genap SMA Negeri 1 Trimurjo tahun pelajaran 2022/2023?
2. Apakah penerapan media pembelajaran *flashcard* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI MIA 3 semester genap SMA Negeri 1 Trimurjo tahun pelajaran 2022/2023?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian, penelitian ini bertujuan sebagai berikut:
 - a. Agar memperoleh gambaran secara nyata tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *flashcard*.
 - b. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar biologi melalui penerapan media pembelajaran *flashcard* pada siswa kelas XI MIA 3 semester genap SMA Negeri 1 Trimurjo tahun pelajaran 2022/2023
 - c. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar biologi melalui penerapan media pembelajaran *flashcard* pada siswa kelas XI MIA 3 semester genap SMA Negeri 1 Trimurjo tahun pelajaran 2022/2023

2. Manfaat penelitian:

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik bersifat teoritis maupun praktis. Secara teoritis penelitian penerapan media pembelajaran *flashcard* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Trimurjo pada sistem pernapasan ini mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran sehingga dapat mendukung teori untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan media *flashcard* pada materi sistem pernapasan. Manfaat secara praktis yang diharapkan dari peneliti adalah sebagai berikut:

a. Bagi guru

Sebagai metode alternatif untuk mempermudah penyampaian konsep biologi dan sebagai informasi ilmiah tentang pembelajaran biologi khususnya menggunakan *flashcard*.

b. Bagi siswa

Mempermudah dalam memahami konsep-konsep biologi dan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.

c. Bagi sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran dan masukan bagi guru yang lain, bahwa dalam pembelajaran perlu ada variasi agar tidak menimbulkan kejenuhan pada siswa.

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan berisikan hasil penelitian yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas, sehingga pendirian akan terlihat dan perbedaan target yang akan dicapai juga akan terlihat. Berikut adalah penelitian yang relevan:

1. Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Dengan Media *Flashcard* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B MA Al-Qodiri Jember)” menyatakan bahwa dalam penerapan model pembelajaran artikulasi dengan media *flashcard* pada materi pencemaran lingkungan telah meningkatkan motivasi siswa dari pra siklus ke siklus II sebesar 27,18% dan dalam meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa secara klasikal dari pra siklus ke siklus I sebesar 62,5%; siklus I ke siklus II sebesar 93,7%; pra siklus ke siklus II sebesar 71,87% dan juga meningkatkan hasil belajar ranah efektif siswa secara klasikal dari siklus I ke siklus II sebesar 50,91%. Perbedaan penelitian Siti Aisah dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penelitian ini menilai aspek hasil belajar pada ranah kognitif dan efektif. Sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan hanya fokus pada aspek hasil belajar pada ranah kognitif. selain itu perbedaanya terdapat pada materi yang akan dimasukan kedalam media pembelajaran *flashcard*. Kemudian dalam penelitian ini motivasi siswa yang ditingkatkan dan dalam penelitian yang dilakukan

peneliti yaitu aktivitas belajar yang ditingkatkan. Persamaannya yaitu sama-sama meningkatkan hasil belajar dengan media pembelajaran *flashcard*.⁵

2. Fera Amalia dalam penelitiannya yang berjudul “Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* (TGT) Dengan *Flashcard* Di Man 6 Aceh Besar” dalam isi penelitiannya menjelaskan bahwa pada aktivitas guru pada siklus I yaitu 81,76% meningkat menjadi 90,62% pada siklus II, dan 95,83% pada siklus III. Aktivitas siswa pada siklus I yaitu 80,10% meningkat menjadi 88,06% pada siklus II, dan 93,17% pada siklus III. Hasil belajar siswa pada siklus I sangat rendah dengan ketuntasan klasikal 47,82% meningkat pada siklus II menjadi 66,66%, dan mencapai ketuntasan klasikal pada siklus III dengan presentase ketuntasan 88,88%. Perbedaan penelitian Fera Amalia dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penelitian ini menilai aspek hasil belajar pada ranah kognitif dan efektif. Sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan hanya fokus pada aspek hasil belajar pada ranah kognitif. Selain itu perbedaannya terdapat pada materi yang akan dimasukkan kedalam media pembelajaran *flashcard*serta desain kartunya pun berbeda penelitian ini hanya gambar saja yang dilihat, sedangkan dalam penelitian peneliti berbentuk kartu bergambar yang dimana salah satu sisinya terdapat

⁵Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh, “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Dengan Media *Flashcard* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember),” *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember*, 2017.

informasi atau keterangan. Kemudian dalam penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama-sama meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dengan media pembelajaran *flashcard*.⁶

3. Afdalul Hikmah dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *two stay-two stray* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP N 1 Kluet Timur” dalam isi penelitiannya menjelaskan bahwa pada aktivitas belajar siswa kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia dengan jumlah rata-rata presentase kelas eksperimen 89,27% dengan katagori sangat aktif dan di kelas kontrol 79,62% dengan katagori aktif. Penggunaan model pembelajaran *two stay-two stray* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia dengan uji t yaitu $t_{hitung} \geq$ dari $t_{hitung} t_{tabel}$ $6,45 \geq 1,67$. Perbedaan penelitian Afdalul Hikmah dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penelitian ini sama-sama menilai aspek hasil belajar pada ranah kognitif dan dalam aktivitas belajar pada penelitian afdalul hanya dilihat aktivitas siswa tetapi pada penelitian peneliti yaitu aktivitas guru dan aktivitas siswa yang diamati. Selain itu perbedaanya terdapat pada penggunaan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini hanya LKPD saja kemudian penelitian yang dilakukan peneliti yaitu menerapkan media pembelajaran menggunakan *flashcard*. Kemudian dalam penelitian ini

⁶ Fera Amalia, “Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* (Tgt) Dengan *Flashcard* Di Man 6 Aceh Besar,” *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri AR-RANIRY DARUSSALAM, BANDA ACEH*, 2019.

memiliki kesamaan yaitu sama-sama meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi sistem pernapasan.⁷

4. Nur Fitriyana, dkk dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media *Flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar” dalam isi penelitiannya menjelaskan bahwapada siklus I terlaksana baik dengan presentase keterlaksanaan 92,31% dan pada siklus II 100%. Hal ini menunjukkan dalam keterlaksanaan pembelajaran dari siklus I ke siklus II sebesar 7,69%. Aktivitas belajar peserta didik pada siklus I sebesar 77,27% dan pada siklus II 90,91%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar peserta didik sebesar 13,64%. Hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 81,82% dan pada siklus II 95,45%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 13,63%. Perbedaan penelitian Nur Fitriyana, dkk dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penelitian ini sama-sama menilai aspek hasil belajar pada ranah kognitif dan dalam aktivitas belajar pada penelitian Nur Fitriyana, dkk hanya dilihat aktivitas siswa tetapi pada penelitian peneliti yaitu aktivitas guru dan aktivitas siswa yang diamati. Selain itu perbedaanya terdapat pada materi yang disampaikan pada penelitian ini menyampaikan materi sistem ekskresi dan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu materi sistem pernapasan. Kemudian dalam penelitian

⁷ Afdalul Hikmah, “Pengaruh Model Pembelajaran *two stay-two stray* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP N 1 Kluet Timur”, *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas AR-RANIRY Darussalam-Banda Aceh*, 2019.

ini memiliki kesamaan yaitu sama-sama meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.⁸

5. Deasy Rizki Handayani, dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh *Group Investigation* Berbantuan *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Jamur” dalam isi penelitiannya menjelaskan bahwa pada penggunaan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) berbantuan *flashcard* sebesar 23,15%, rata-rata skor hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Rasau jaya pada materi jamur yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 21,16%. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi jamur yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) berbantuan *flashcard* dengan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas X SMA Negeri 1 Rasau Jaya berdasarkan uji *U-Mann Whitney* dimana $Z_{hit} (-2,98) < Z_{tab} (1,96)$. Pengaruh model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) berbantuan *flashcard* terhadap hasil belajar siswa pada materi jamur kelas X SMA Negeri 1 Rasau jaya berdasarkan nilai *Effect Size* (ES) termasuk dalam katagori tinggi (ES = 0,93) dengan memberikan kontribusi sebesar 32,38% terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian Deasy Rizki Handayani, dkk dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penelitian ini sama-sama menilai aspek hasil belajar pada ranah kognitif, dalam penelitian yang dilakukan peneliti mengamati aktivitas

⁸ Nur Fitriyana, Kurnia Ningsih, Ruqia Ganda Putri Panjaitan, “Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media *Flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar”, *Jurnal Pendidikan*, vol 18, no 1 (Juni 2020)

belajar siswa juga tetapi dalam penelitian ini tidak mengamati aktivitas belajar pada siswa maupun guru. Selain itu perbedaanya terdapat pada materi yang disampaikan dalam penelitian ini menjelaskan materi tentang jamur sedangkan pada penelitian yang dilakukan peneliti itu materi sistem pernapasan. Kemudian dalam penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama-sama meningkatkan hasil belajar.⁹

⁹ Deasy Rizki Handayani, Laili Fitri Yeni & Titin, "Pengaruh *Group Investigation* Berbantuan *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Jamur" *Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Utan*.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Teori Variabel Penelitian

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan materi ke siswa dengan perantara agar siswa dapat mengerti dengan cepat dan menerima pengetahuan dari guru.¹⁰

Media pembelajaran mempunyai peranan penting untuk efektivitas proses pembelajaran. Di dalam mendidik siswa, metode pembelajaran yang hanya menggunakan penyampaian materi satu arah seperti menyampaikan ceramah dapat membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi dalam proses belajar. Dengan adanya media pembelajaran dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa serta mengurangi rasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran¹¹.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Ada tiga fungsi utama media pembelajaran apabila digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok yang besar jumlahnya yaitu: memotivasi minat atau tindakan, menyajikan informasi, dan memberikan instruksi. Untuk tujuan informasi, media pembelajaran

¹⁰Andrew Fernando Pakpahan et al., *Pengembangan Media Pembelajaran* (“ttp”: Yayasan Kita Menulis, 2020), 8.

¹¹Ibid., 9.

dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok siswa. Isi dan bentuknya bersifat sangat umum yang berfungsi sebagai pengantar, ringkasan laporan atau pengetahuan latar belakang.¹²

Dalam penelitian ini peneliti menerapkan media pembelajaran *flashcard* dimana media tersebut tergolong dalam media pembelajaran visual, dimana memiliki fungsi sebagai berikut:

- 1) Atensi media visual, menarik dan mengarahkan siswa untuk konsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang menyertai teks materi pelajaran.
- 2) Afektif media visual, dapat dilihat dari kemantapan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar visual dapat menggugah emosional dan sikap siswa.
- 3) Kognitif media visual, lambang visual atau gambar dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung.
- 4) Kompensatoris media visual, memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.¹³

¹² Cecep Kustandi, Daddy Darmawan, *Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi* (Jakarta: Kencana, 2020), 17.

¹³ Ibid., 16.

c. Peran Media Pembelajaran

Dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran berlangsung, sebagai berikut:

- 1) Dalam penyampaian pembelajaran tidak kaku
- 2) Pembelajaran lebih menarik
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 4) Lama waktu pembelajaran dapat dipersingkat, dikarenakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk menyampaikan isi pesan
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bila integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana yang diinginkan
- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari terhadap proses belajar
- 8) Peran guru dapat berubah lebih positif.¹⁴

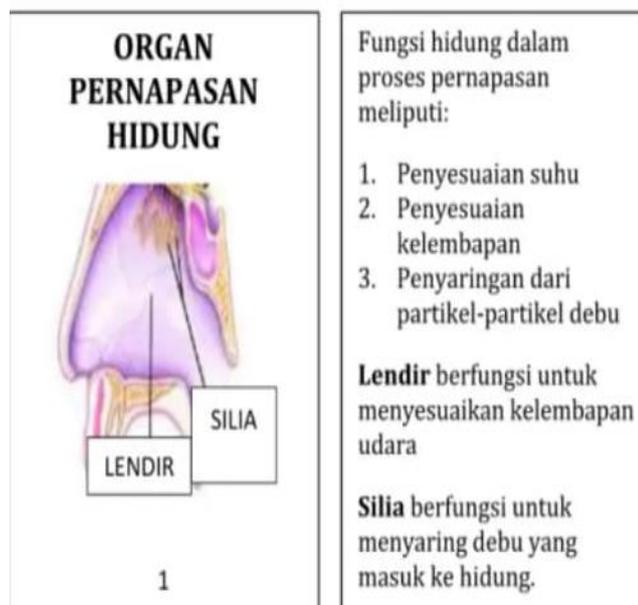
2. *Flashcard*

a. Pengertian *Flashcard*

Flashcard merupakan media pembelajaran yang berupa kartu kecil bergambar, biasanya terbuat dengan menggunakan foto atau gambar yang ditempelkan pada sisi depan dan sisi belakangnya terdapat keterangan berupa informasi dari gambar *flashcard* tersebut.

¹⁴ Ibid.

Media pembelajaran *flashcard* mengingatkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar.¹⁵



Gambar 2.1 Media Pembelajaran *flashcard* (Nida Padhila)

Flashcard adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar dengan ukuran 25 x 30cm atau 8 x 12. Dalam *flashcard* terdapat rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan di setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya¹⁶

Media *flashcard* merupakan media yang dapat digolongkan dalam media berbasis visual.¹⁷ Kemudian penggunaan media

¹⁵Femmy Angreany dan Syukur Saud, "Keefektifan Media Pembelajaran *Flashcard* Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 9 Makassar," *Eralingua Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra* 1, no. 2 (Agustus 2017): 144.

¹⁶Tejo Nurseto, "Membuat Media Pembelajaran yang Menarik," *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 8, no 1 (April 2011): 26-27.

¹⁷ Siti Aisah Hidayatul Maghfiroh, "Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Dengan Media *Flashcard* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi

flashcard dalam pembelajaran suatu proses untuk menggunakan kartu belajar yang efektif berisi gambar dan teks dapat membantu mengingatkan siswa merangsang pikiran dan minat dalam meningkatkan kecakapan dalam memahami arti atau makna yang terkandung dalam bahan tulis”¹⁸

Kegiatan pembelajaran menggunakan *flashcard* menunjukkan kesan peralatan visual dan mereka akan membuktikan imajinasi yang dilihat pada *flashcard* itu dan masuk kedalam memori mereka. *Flashcard* kartu yang berisi kata atau gambar yang dicetak harus terlihat jelas oleh setiap siswa dikelas.¹⁹

Menurut uraian diatas adapun kesimpulan peneliti bahwa media *flashcard* adalah kartu bergambar yang mempunyai dua sisi yaitu sisi depan dan sisi belakang, pada sisi depan dapat berupa gambar serta sisi belakang dapat berupa keterangan atau informasi dari kartu tersebut, media ini sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran

b. Kelebihan Media *Flashcard*

Kelebihan yang terdapat pada media *flashcard* adalah bersifat praktis, mudah dibawa kemana-mana dan diingat karena gambar-

Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember),” *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, 2017*, 12.

¹⁸ Femmy Angreany dan Syukur Saud, “Keefektifan Media Pembelajaran *Flashcard*., 140.

¹⁹ Khafida Aulia, *Pengembangan Media Flashcard Pada Materi Sistem Ekskresi (Irwan Messie, ”tt”)*, 28.

gambar sangat menarik, menyenangkan sebagai media pembelajaran bahkan bisa digunakan dalam bentuk permainan.

Adapun kelebihan lainnya dari media pembelajaran *flashcard* adalah sebagai berikut:

- 1) Mudah dibawa kemana-mana karena dengan ukuran yang kecil *flashcard* dapat disimpan di tas bahkan saku.
- 2) Praktis dalam penggunaannya jika akan menggunakan tinggal menyusun urutan gambar sesuai dengan keinginan, jika sudah digunakan disimpan kembali dengan kotak agar tidak tercecer.
- 3) Mudah diingat karena menyajikan pesan-pesan pendek untuk memudahkan siswa mengingat pesan tersebut.
- 4) Menyenangkan bisa digunakan sebagai permainan. Siswa berlomba untuk mencari sesuai perintah. Selain mengasah kemampuan kognitif juga melatih ketangkasan (fisik).²⁰

Sementara itu *flashcard* memiliki ciri khas berisi gambar, artinya *flashcard* merupakan bagian dari *visual imagery*. *Visual imagery* memungkinkan keefektifan kerja otak dalam pemanggilan ingatan. Karena peserta didik biasanya lebih mudah mengingat gambar dari pada tulisan.²¹

²⁰ Fera Amalia, "Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* (Tgt) Dengan *Flashcard* Di Man 6 Aceh Besar," *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri AR-RANIRY DARUSSALAM, BANDA ACEH*, 2019, 21-22

²¹Niko Efendi, "Pengembangan *Flashcard* Berbasis Keanekaragaman Ikan Air Tawar Di Sungai Sakti Buana Sebagai Media Pembelajaran Siswa MA," *Skripsi Mahasiswa Program Studi*

c. Manfaat Media *Flashcard*

Penggunaan media *flashcard* memiliki manfaat yaitu dapat membangkitkan motivasi serta aktivitas untuk belajar siswa karena dapat belajar sekaligus bermain sehingga merasa senang. *Flashcard* juga bermanfaat dalam menuntun siswa berfikir kritis melalui pengalaman-pengalaman yang telah mereka dapatkan pada saat belajar.

Berikut manfaat dari penggunaan *flashcard* sebagai berikut:

- 1) Media *flashcard* dapat dilakukan secara bersama-sama sehingga mampu mengasah kemampuan bersosialisasi siswa.
- 2) Menjalin kedekatan antar siswa bersama guru dan siswa dapat lebih akrab.
- 3) Menambah wawasan pengetahuan bertambah karena dalam *flashcard* terdapat sajian pelajaran yang mereka akan bahas.²²

d. Langkah-Langkah Pembuatan *Flashcard*

Dalam menggunakan media *flashcard* terdapat beberapa langkah yaitu:

- 1) Siapkan kertas tebal seperti kertas dari bahan kardus. Kertas ini berfungsi untuk menempelkan gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, 2021, 18.

²² Khafida Aulia, *Pengembangan Media Flashcard Pada Materi Sistem Ekskresi* (Irwan Messie, "tt"), 30-31.

- 2) Kertas tersebut diberi tanda dengan spidol dan menggunakan penggaris, untuk menentukan ukuran 25 x 30 atau 8 x 12 cm.
- 3) Potong-potonglah kertas tersebut dengan gunting atau kater hingga tepat berukuran sesuai keinginan. Buatlah sejumlah kartu bergambar yang akan ditempelkan atau materi yang dibutuhkan.
- 4) Jika objek gambar langsung dibuat dengan tangan maka kertas alas perlu dilapisi dengan kertas halus untuk menggambar, misalnya kertas HVS atau kertas karton.
- 5) Mulailah membuat desain menggunakan spidol atau komputer dengan ukuran yang sesuai lalu setelah selesai ditempelkan pada alas tersebut.
- 6) Jika gambar yang akan ditempel sudah ada, misalnya gambar yang ada di toko, majalah, koran, selanjutnya gambar tersebut dipotong sesuai dengan ukuran, lalu ditempelkan menggunakan perekat atau lem.
- 7) Pada bagian akhir adalah memberi tulisan pada bagian belakang kartu tersebut sesuai dengan nama objek pada halaman muka. Nama-nama ini biasa dengan menggunakan beberapa bahasa misalnya Indonesia dan Inggris.²³

²³ Tejo Nurseto, "Membuat Media Pembelajaran yang Menarik.", 27.

e. Cara Menggunakan Media *Flashcard*

Media *flashcard* digunakan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Kartu yang sudah disusun dipegang dan menghadap ke depan siswa.
- 2) Cabutlah satu per satu kartu tersebut setelah guru selesai menerangkan.
- 3) Berikan kartu-kartu yang telah diterangkan tersebut kepada siswa yang berada di dekat guru. Mintalah siswa untuk mengamati kartu tersebut satu per satu, lalu teruskan kepada siswa yang lain sampai semua siswa kebagian.
- 4) Jika sajian dengan cara permainan, letakkan kartu tersebut di dalam sebuah kotak secara acak dan tidak perlu disusun.
- 5) Siapkan siswa yang akan bermain misalnya tiga orang berdiri sejajar, kemudian guru memberikan perintah, misalnya cari gambar paru-paru, maka siswa menghampiri kotak tersebut untuk mengambil kartu yang bergambar paru-paru yang belakangnya terdapat tulisan keterangan mengenai paru-paru.²⁴

3. Aktivitas Belajar

a. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah keaktifan jasmani dan rohani dan kedua-keduanya harus dihubungkan. Aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar, aktivitas

²⁴*Ibid.*, 28.

belajar ada beberapa prinsip yang berorientasi pada pandangan ilmu jiwa lama dan modern.²⁵ Kemudian aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Sedangkan menurut Hamalik, aktivitas belajar kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran.²⁶

b. Macam Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar banyak macamnya, sehingga para ahli mengadakan klasifikasi macam kegiatan siswa yang digolongkan ke dalam 8 kelompok:

- 1) *Visual Activities* merupakan kegiatan seperti memperhatikan dan membaca (gambar, demonstrasi, percobaan dan pekerjaan orang lain).
- 2) *Oral Activities* seperti menyatakan, bertanya, memberi saran, mengungkapkan pendapat, merumuskan, mengadakan wawancara, diskusi dan interupsi.
- 3) *Listening Activities* seperti mendengarkan uraian, dan mendengarkan musik.
- 4) *Writting Activities* seperti menulis karangan, menulis laporan, angket dan membuat rangkuman.

²⁵ Tejo Ismoyo, *Implementasi Model Pakem Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Buddha* (Solok: Insan Cendekia Mandiri, 2021), 18.

²⁶ Umi Kalsum, *Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Pokok Bahasan Konduktor Dan Isolator Pada Siswa Kelas VI SDN 002 Bengkong Tahun Pelajaran 2021/2022* (Jember: RFM Pramedia, 2022), 10.

- 5) *Drawing Activities* seperti menggambar, membuat grafik, peta dan diagram.
- 6) *Motor Activities* seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, memperbaiki dan bermain.
- 7) *Mental Activities* seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis dan mengambil keputusan
- 8) *Emotional Activities* seperti menaruh minat, merasa bosan, bergairah, berani, tenang dan gugup.²⁷

Berdasarkan beberapa pengertian aktivitas belajar dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan antara guru dengan siswa dalam proses interaksi untuk mencapai tujuan pembelajaran guna mendapatkan perubahan kearah yang lebih baik dalam memperoleh pengetahuan.

c. Aspek untuk Menumbuhkan Aktivitas Belajar

Ada hal-hal yang dapat menimbulkan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Terdapat 9 aspek yang dapat menumbuhkan aktivitas belajar sebagai berikut:

- 1) Memberikan motivasi pada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Menjelaskan kepada siswa mengenai tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran.

²⁷ Tejo Ismoyo, *Implementasi Model Pakem Berbantuan Multimedia.*, 18-19.

- 3) Mengingat kompetensi prasyarat siswa.
- 4) Memberikan topik permasalahan sebagai stimulus siswa untuk berfikir terkait materi yang akan dipelajari.
- 5) Memberikan petunjuk kepada siswa cara mempelajarinya.
- 6) Memunculkan aktivitas serta partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- 7) Memberikan umpan balik (*feedback*)
- 8) Melihat pengetahuan siswa dengan memberikan tes.
- 9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan diakhir pelajaran.²⁸

d. Peran Penting Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam kelas pada saat proses pembelajaran yang menghasilkan suatu perilaku yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Dengan kata lain siswa dituntut untuk aktif dalam menangkap/menerima materi pelajaran dengan cara:

- 1) Aktif pada saat proses pembelajaran
- 2) Aktif membaca ketika diberi kesempatan membaca
- 3) Aktif mengacungkan tangan saat guru memberi pertanyaan
- 4) Aktif memberikan pendapat ketika diberi kesempatan mengeluarkan pendapat
- 5) Aktif bertanya ketika diberi kesempatan bertanya.

²⁸ Umi Kalsum, *Penerapan Metode Eksperimen.*, 10-11.

Untuk itu aktivitas belajar siswa sangat penting di tingkatkan dalam proses pembelajaran agar terjadi interaksi antara siswa dan guru yang akan menambah wawasan dan pengetahuan siswa dalam materi yang diberikan, dalam proses pembelajaran guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja tetapi dipikirkan diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda, atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, inti sari dari pelajaran yang disajikan oleh guru, bila siswa menjadi partisipasi yang aktif maka ia memiliki ilmu pengetahuan itu dengan baik²⁹.

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri siswa, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar tampak dari perubahan pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan.³⁰ Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dan kemampuan sesuai dengan

²⁹Desi Sumiati, "Studi Tentang Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Geografi Di Sma Negeri 1 Ulakan Tapakis Kabupaten PadangPariaman," *Program Studi Pendidikan Geografi. FIS Universitas Negeri Padang*. 2013

³⁰*Ibid.*, 11.

tujuan yang direncanakan.³¹ Hasil yang diperoleh siswa setelah menerima suatu pengetahuan yang diwujudkan dalam bentuk skor atau angka setelah mengikuti suatu tes disebut hasil belajar. Kemudian “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.³²

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat diketahui bahwa hasil belajar adalah nilai yang didapat siswa setelah mengikuti kegiatan belajar yang telah diikuti, penguasaan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dikembangkan oleh siswa merupakan hasil pengalaman yang didapat pada proses pembelajaran.

b. Aspek Hasil Belajar

- 1) Aspek kognitif yang berhubungan dengan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.
- 2) Aspek efektif yaitu tentang sikap dan nilai. Aspek efektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu, menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.
- 3) Aspek psikomotorik tentang hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

³¹ Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2008), 13.

³² Fitri Mukti Wijayanti, Sukarmin, Edi Wiyono, “Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Dengan Menggunakan Media *Flashcard* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa,” *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika* 6, no 1 (2015): 226.

Penggunaan media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan motivasi dan aktivitas siswa untuk belajar, karena media pembelajaran sangat mendukung dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki seorang, terutama terhadap peserta didik dalam proses pembelajaran.³³

c. Aspek Hasil Belajar Kognitif.

Taksonomi Tujuan Pendidikan Menurut Bloom Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Ranah kognitif meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual (knowledge). Sebagian besar tujuan instruksional berada dalam ranah kognitif. Kemudian Bloom membagi ranah kognitif kedalam enam jenjang kemampuan secara hierarkis, yaitu:

- 1) *Recall of Data* (Hafalan/C1) Merupakan kemampuan menyatakan kembali fakta, konsep, prinsip, prosedur atau istilah yang telah dipelajari tanpa harus memahami atau dapat menggunakannya. Tingkatan ini merupakan tingkatan yang paling rendah namun menjadi prasyarat bagi tingkatan selanjutnya. Kemampuan yang dimiliki hanya kemampuan menangkap informasi kemudian menyatakan kembali informasi

³³ Nurul Audie, "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP 2, no 1 (2019): 588.

tersebut tanpa harus memahaminya. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyebutkan, mendefinisikan, menggambarkan.

2) *Comprehension* (Pemahaman/C2)

Merupakan salah satu jenjang kemampuan dalam proses berpikir dimana siswa dituntut untuk memahami yang berarti mengetahui tentang sesuatu hal dan dapat melihatnya dari beberapa segi. Pada tingkatan ini, selain hapal siswa juga harus memahami makna yang terkandung misalnya dapat menjelaskan suatu gejala, dapat menginterpretasikan grafik, bagan atau diagram serta dapat menjelaskan konsep atau prinsip dengan kata-kata sendiri. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyajikan, menginterpretasikan, menjelaskan.

3) *Application* (Penerapan/C3)

Merupakan kemampuan berpikir lebih tinggi daripada pemahaman. Jenjang penerapan merupakan kemampuan menggunakan prinsip, teori, hukum, aturan, maupun metode yang dipelajari pada situasi baru atau pada situasi kongkrit. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu mengaplikasikan, menghitung, menunjukkan.

4) *Analysis* (Analisis/C4)

Merupakan kemampuan untuk menganalisa atau merinci suatu situasi, atau pengetahuan menurut komponen yang lebih kecil atau lebih terurai dan memahami hubungan diantara bagian yang satu dengan yang lain. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menganalisa, membandingkan, mengklasifikasikan.

5) *Synthesis* (Sintesis/C5)

Merupakan kemampuan untuk mengintegrasikan bagian-bagian yang terpisah menjadi suatu keseluruhan yang terpadu, atau menggabungkan bagian-bagian (unsur-unsur) sehingga terjelma pola yang berkaitan secara logis, atau mengambil kesimpulan dari peristiwa-peristiwa yang ada hubungannya satu dengan yang lainnya. Kemampuan ini misalnya dalam merencanakan eksperimen, menyusun karangan, menggabungkan objek-objek yang memiliki sifat sama ke dalam satu klasifikasi. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menghasilkan, merumuskan, mengorganisasikan.

6) *Evaluation* (Evaluasi/C6)

Merupakan kemampuan untuk membuat pertimbangan (penilaian) terhadap suatu situasi, nilai-nilai atau ide-ide. Kemampuan ini merupakan kemampuan tertinggi dari kemampuan lainnya, yaitu bila seseorang dapat melakukan penilaian terhadap situasi, nilai-nilai atau ide-ide. Evaluasi

adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, materi dan kriteria tertentu. Untuk dapat membuat suatu penilaian, seseorang harus memahami, dapat menerapkan, menganalisis dan mensintesis terlebih dahulu. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menilai, menafsirkan, menaksir, memutuskan.³⁴

B. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teori, dapat diajukan suatu hipotesis tindakan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan aktivitas belajar dalam penerapan media pembelajaran *flashcard* siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Trimurjo Tahun Pelajaran 2022/2023.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar dalam penerapan media pembelajaran *flashcard* siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Trimurjo Tahun Pelajaran 2022/2023.

³⁴IkaMustikaSari, "Evaluasi_PendidikanBahan_AjarTaksonomi_Bloom" (ttp,;tnp., tt.), 16-18.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah petunjuk tentang bagaimana suatu variabel diamati dan diukur.³⁵ Definisi operasional variabel merupakan sesuatu yang sangat penting berbentuk apa saja yang ditentukan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi tentang hal yang diteliti, kemudian diambil kesimpulan guna menghindari kesalahan.³⁶

Adapun rumusan definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas sering disebut variabel independen yang diketahui pengaruhnya terhadap perubahan variabel lainnya yaitu, variabel dependent atau terikat.³⁷ Dilihat dari pemahaman tersebut, maka variabel bebas disini yaitu variabel yang berpengaruh dalam hal ini adalah media pembelajaran *flashcard*.

Dalam penelitian ini *flashcard* media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar dengan ukuran 8 x 12 cm atau 25 x 30 cm menggunakan kertas *artpaper* atau kertas karton polos maupun berwarna,

³⁵ Sandu Siyoto & M. Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Sleman: Literasi Media Publishing, 2015), 16.

³⁶ A Gde Muninjaya, *Langkah-Langkah Praktis Penyusunan Proposal dan Publikasi Ilmiah* (Penerbit Buku Kedokteran), 24.

³⁷ Ari Damari, *Panduan Lengkap Eksperimen Fisika* (Jakarta: PT WahyuMedia, 2008), 5.

sisi depan kartu terdapat gambar dan sisi belakang terdapat keterangan materi.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat bisa disebut variabel dependent yang variabelnya tergantung dari variabel bebas.³⁸Dilihat dari pemahaman tersebut, maka variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini aktivitas belajar yaitu segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi dengan lingkungannya. Aktivitas belajar yang akan diamati dalam penelitian ini yaitu aktivitas siswa dan aktivitas guru.

Kemudian hasil belajar siswa merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar yang di ukur dalam penelitian ini berupa aspek kognitif yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Trimurjo, adapun alasan yang mendasari penelitian ini adalah dengan penerapan media pembelajaran *flashcard* maka diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 materi sistem pernapasan.

³⁸*Ibid.*,

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 3 Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023. Dan objek penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar biologi dengan penerapan media pembelajaran *flashcard*.

D. Rencana Tindakan

Dalam penelitian ini yang akan diteliti berupa aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi yang diperoleh berupa data kualitatif yang merupakan data hasil pengamatan aktivitas yang akan dituangkan dalam bentuk uraian dan data kuantitatif yang merupakan data nilai hasil belajar siswa yang diperoleh melalui evaluasi akhir siklus.

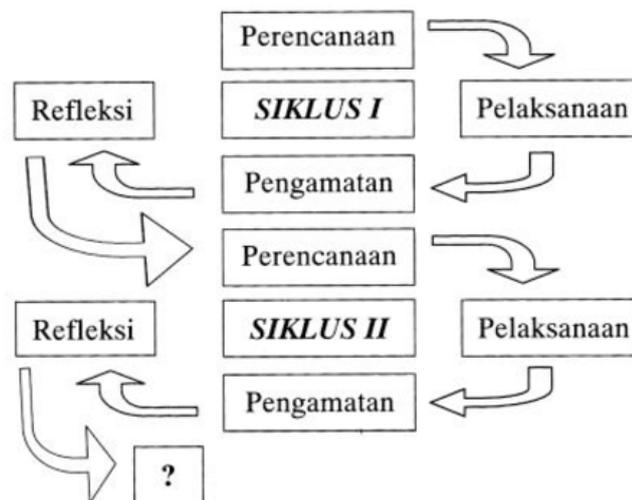
Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA N 1 Trimurjo pada kelas XI MIA 3 semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas perencanaan tindakan, penerapan tindakan, pengamatan dan refleksi dengan waktu yang digunakan dalam 2 siklus yaitu 4 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x 45 menit per pertemuan dengan materi sistem pernapasan.

Adapun 4 tahapan prosedur penelitian tindakan kelas menurut arikunto yaitu :

1. Perencanaan tindakan (*planning*)
2. Penerapan tindakan (*action*)
3. Pengamatan (*observing*)

4. Refleksi (*reflecting*)³⁹

Agar memperoleh lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Suharsimi Arikunto)

Tahap-tahap penelitian tindakan kelas akan dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus masing masing dua pertemuan dalam setiap pertemuan 2 jam pelajaran.

1. Siklus 1

a. Perencanaan tindakan

1) Menentukan kelas penelitian

Siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Trimurjo.

2) Menentukan waktu pelaksanaan penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023

3) Menyusun instrumen penelitian

³⁹ Muhajir Affandi, "Efektifitas Pembinaan Supervisi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengolah Pembelajaran Melalui Media TIK" *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 4 (Juni 2021), 336.

- a) Menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat berdasarkan kurikulum yang digunakan sekolah)
- b) Menyiapkan alat evaluasi siswa yang terdiri dari lembar soal beserta kunci jawaban.
- c) Menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru mengajar.

b. Pelaksanaan penelitian

Kegiatan yang dilakukan yaitu proses pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *flashcard*. Adapun langkah-langkah sebagai berikut

1) Pendahuluan

- a) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa
- b) Guru mengabsen kehadiran siswa, memotivasi siswa, apresiasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Kegiatan inti

- a) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada siswa dengan metode tanya jawab
- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari penjelasan guru
- c) Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok

- d) Guru menjelaskan tentang cara bermain *flashcard* dan memberikan contoh cara bermainnya.
 - e) Guru membagikan lembar soal dan kartu *flashcard* kepada masing-masing kelompok (setiap ketua kelompok mendapat kartu *flashcard* yang berisi gambar dan teks)
 - f) Siswa yang memegang kartu *flashcard* menjadi narasumber yang memberikan informasi sesuai gambar kartu *flashcard* kepada kelompoknya dan bergiliran ke kelompok lain, dan teman lainnya membuat catatan pada buku tulis masing-masing.
 - g) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan kelompoknya di depan kelas, sehingga kelompok lain juga mendapat informasi serupa.
 - h) Guru memberikan penguatan pada materi yang belum dipahami oleh siswa
- 3) Kegiatan penutup
- a) Guru membimbing kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi hasil kegiatan belajar mengajar
 - b) Memngingatkan siswa untuk membuat rangkuman materi selanjutnya
 - c) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data melalui pengamatan kegiatan dikelas untuk memantau proses dan dampak perbaikan yang direncanakan.⁴⁰ Terhadap pelaksanaan tindakan ini dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung oleh observer dengan menggunakan lembar observasi. Berikut yang diamati meliputi:

- 1) Aktivitas belajar siswa terhadap penerapan media pembelajaran *flashcard*. Aktivitas yang diamati terdiri atas:
 - a) Memperhatikan penjelasan guru.
 - b) Bertanya dan menjawab
 - c) Kegiatan berdiskusi kelompok
 - d) Menyampaikan penjelasan atau mempresentasikan
- 2) Mengamati aktivitas guru dalam menerapkan media pembelajaran *flashcard* dalam proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas

d. Refleksi

Refleksi meliputi kegiatan menganalisis, memahami data mengenai proses, masalah serta hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Tahap ini mengkaji secara merata dalam tindakan

⁴⁰ Pratiwi Bematteda Purba et al., *Penelitian Tindakan Kelas* (Yayasan Kita Menulis, 2021), 83

yang telah dilakukan kemudian melakukan evaluasi guna memperbaiki tindakan selanjutnya.⁴¹

2. Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka dilakukan perbaikan dan pengembangan tindakan pada siklus II. Siklus ini diterapkan apabila tes hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai ketuntasan yang ditentukan dari kriteria ketuntasan minimal SMA Negeri 1 Trimurjo. Namun jika pada siklus I hasil belajar siswa tuntas maka siklus II tetap harus dilaksanakan dikarenakan sebagai bahan refleksi untuk mengetahui peningkatan kinerja ilmiah dan hasil belajar siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik yang dilakukam dengan mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis.⁴²Cara pengumpulan datanya terjun langsung ke

⁴¹Agus Wasito Dwi Doso Warso, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas* (Sleman: CV Budi Utama, 2021), 16.

⁴²Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 43

lapangan yang diteliti⁴³. Bentuk keaktifan siswa yang diamati dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Bertanya dan menjawab
 - c. Kegiatan berdiskusi kelompok
 - d. Menyampaikan penjelasan atau mempresentasikan
2. Metode Tes

Metode tes merupakan alat ukur untuk pengumpulan data dimana memberikan respon atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukkan kemampuan maksimalnya agar data yang diperoleh dari hasil jawaban peserta didik benar-benar menunjukkan kemampuannya.⁴⁴ Dalam penelitian ini dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dalam proses pembelajaran disetiap siklus.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen penelitian adalah segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengelola dan menginterpretasikan informasi dari pada responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama.

⁴³ MARIHOT SIMANUNGKALIT, "Penerapan Pembelajaran Aktif Kooperatif Melalui Metode Numbered Together (Nht) Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa-Biologi", *Jurnal TIK dalam Pendidikan* 7, no. 1 (Juni 2020), 94.

⁴⁴ Muhammad Rizal Pahleviannur et al., *Penelitian Tindakan Kelas* (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2022)

1. Jenis Instrumen

a. Lembar Observasi

Lembar observasi berisi tentang data aktivitas siswa yang akan diamati di dalam kelas dan aktivitas guru dalam pembelajaran setiap siklusnya. Aktivitas tersebut dapat diamati pada setiap pertemuan dengan cara mengisi kolom dengan pemberian tanda (√) pada siswa yang telah melakukan aktivitas belajar. Berikut adalah tabel 3.1 kisi-kisi aktivitas guru yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Aktivitas Guru

No	Indikator	Jumlah Indikator	Nomor Indikator
1	Guru melakukan pembukaan	3	1, 2, 3
2	Guru memberikan motivasi kepada siswa	1	4
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	1	5
4	Guru memberikan bimbingan terhadap permasalahan yang dihadapi oleh siswa	8	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
5	Guru memberikan kesempatan siswa untuk saling berargumen dalam proses pembelajaran	2	14, 15
6	Guru memberikan stimulasi setiap miskonsepsi yang terdapat pada siswa	1	16
7	Guru mengevaluasi dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	4	17, 18, 19, 20

Berikut adalah tabel 3.2 kisi-kisi aktivitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Aktivitas Belajar Siswa

No	Jenis Aktivitas	Indikator	Jumlah Indikator	Nomor Indikator
1	Aktivitas Visual (<i>visual activities</i>)	Memperhatikan penjelasan guru	2	1, 2
		Memperhatikan penjelasan teman	2	3, 4
2	Aktivitas Lisan (<i>oral activities</i>)	Bertanya kepada teman atau guru mengenai materi yang belum dimengerti	2	5, 6
		Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh teman atau guru	1	7
		Berani mengemukakan pendapat	2	8, 9
3	Aktivitas Mendengarkan (<i>listening activities</i>)	Mendengarkan ketika guru atau teman sedang menyajikan materi	4	10, 11, 12, 13
		Mendengarkan ketika teman bertanya dan menjawab	1	14
4	Aktivitas menulis (<i>writing activities</i>)	Mencatat hal-hal yang dianggap penting	2	15, 16
		Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	1	17
5	Aktivitas mental (<i>mental activities</i>)	Menanggapi hasil diskusi	2	18, 19
		Memecahkan soal yang diberikan oleh guru	1	20

b. Tes

Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat dan kemampuan dari subjek penelitian.⁴⁵ Soal tes

⁴⁵ Thalha Alhamid dan Budur Anufia, "Instrumen Pengumpulan Data", *Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong*, 2019, 6.

ini diberikan setiap akhir siklus dalam bentuk pilihan ganda yang telah divalidasi. Berikut adalah tabel 3.3 kisi-kisi tes objektif hasil belajar aspek kognitif siklus I yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Objektif Aspek Kognitif Siklus I

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Jumlah Item Soal
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia	Menguraikan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan hewan	C2	3
	Menguraikan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan manusia	C2	1
	Menerapkan mekanisme inspirasi	C3	1
	Menentukan proses pertukaran gas pada pernapasan hewan	C3	2
	Mengidentifikasi fungsi organ yang berperan dalam sistem pernapasan	C4	2
	Menyesuaikan mekanisme pernapasan	C3	1
	Membedakan mekanisme pernapasan secara inspirasi dan ekspirasi	C2	2
	Meringkas mekanisme pernapasan inspirasi dan ekspirasi	C2	1
	Menyimpulkan tentang volume dan kapasitas paru-paru	C2	1

Berikut adalah tabel 3.4 kisi-kisi tes objektif hasil belajar aspek kognitif siklus II yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Tes Objektif Aspek Kognitif Siklus II

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Jumlah Item Soal
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia	Mencontohkan kelainan dalam sistem pernapasan	C2	5
	Memberikan contoh faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan	C2	2
	Mencirikan zat yang bersifat adiktif rokok	C2	1
	Mengidentifikasi pertukaran gas dalam sistem pernapasan	C1	1
	Menentukan jenis penyakit pada sistem pernapasan	C3	1
	Menafsirkan frekuensi pernapasan pada kondisi sakit dan sehat	C5	1
	Membedakan pernapasan eksternal dan internal pada manusia	C4	1
	Menyimpulkan zat yang dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan O_2 berikatan dengan HB	C4	1
	Menganalisis hubungan antara sistem pernapasan dan pencernaan	C4	1

2. Uji Prasyarat Instrumen

a. Validitas

Validitas adalah sejauh mana tes itu mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Validitas bisa disebut alat ukur tidak

terganggu atau suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan suatu instrumen.⁴⁶

Uji validitas instrumen yang digunakan adalah uji validitas isi (*content validity*) dan uji validitas kriteria (*criteria related validity*). Uji validitas isi dilakukan melalui dosen, untuk melihat kesesuaian standar isi materi yang ada dalam instrumen tes. Sedangkan uji validitas kriteria dihitung dengan menggunakan bantuan program analisis butir soal.⁴⁷ Uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *product moment* dari Karl Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum x \cdot y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy}	: Koefisien antara variabel X dan Y
N	: Jumlah subjek
$\sum x \cdot y$: Produk dari X dan Y
$\sum X$: Jumlah nilai X
$\sum Y$: Jumlah nilai Y
$\sum X^2$: Jumlah X kuadrat
$\sum Y^2$: Jumlah Y kuadrat

Jika instrumen ini valid maka dilihat dari kriteria penafsiran nilai korelasi dapat dilihat berdasarkan kriteria sebagai berikut:

⁴⁶Farida, Anna Musyarofah, "Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal", *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab 1, no 1* (2021), 39.

⁴⁷Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta:Rajawali Pers, 2011), 193.

Tabel 3.5 Kriteria Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber: Suharsimi Arikunto (2013:211)

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Atau suatu hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subyek memang belum berubah.⁴⁸

Untuk mengetahui reliabilitas instrumen tes dapat dianalisis kedalam rumus koefisien reliabilitas dari Spearman Brown menurut Arikunto sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{1 + r_{1/2 \ 1/2}}$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2 \ 1/2}$: korelasi antara skor-skor setiap belahan tes.⁴⁹

⁴⁸ Farida, Anna Musyarofah, "Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal", 41.

⁴⁹ Ibid, 42.

Untuk mengetahui kriteria pengujian reliabilitas instrumen, maka dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Korelasi Pengujian Reliabilitas Instrumen

Koofisien Korelasi	Keterangan
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Suharsimi Arikunto (2010: 93)

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Aktivitas Belajar

Data dari hasil observasi yang telah terkumpul digunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu untuk data hasil observasi aktivitas guru dan siswa dihitung dengan menggunakan persamaan:

a. Analisis aktivitas guru

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S: Nilai persen yang dicari

R: Jumlah Skor aktivitas guru

N: Skor maksimum aktivitas guru

Setelah skor diperoleh, dilakukan penggolongan skor aktivitas guru sesuai dengan kriteria. Berikut adalah kriteria aktivitas guru:

Tabel 3.7 Kriteria Aktivitas Guru

Aktivitas (%)	Kriteria
86-100	Sangat baik
76-85	Baik
60-75	Cukup
55-59	Kurang
≤54	Kurang sekali

Sumber: Purwanto, 2010⁵⁰

b. Analisis aktivitas siswa

$$P = \frac{\text{skor aktivitas diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase⁵¹

Setelah skor diperoleh, dilakukan penggolongan skor aktivitas siswa sesuai dengan kriteria. Berikut adalah kriteria aktivitas siswa:

Tabel 3.8 Kriteria Aktivitas Siswa

Aktivitas (%)	Kriteria
76-100	Sangat baik
51-75	Baik
26-50	Cukup baik
≤ 25	Kurang baik

Sumber: Trianto (2011 : 243)⁵²

⁵⁰ Rahma Tisa Nurpratiwi, Sigit Sriwanto & Esti Sarjanti “Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Metode *Picture and Picture* dengan Media Audio Visual Pada Mata Pelajaran Geografi”, *Jurnal Geoedukasi IV*, no. 2 (Oktober, 2015), 4.

⁵¹ M. Sulton Masyud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Pendidikan. 2013), 89

⁵² *Ibid.*,

2. Analisis Data Hasil Belajar

Data kuantitatif hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes soal yang diberikan. Pada tahap evaluasi dilakukan perhitungan yang dikemukakan oleh arikunto, dengan menggunakan persamaan berikut:

- a. Menghitung ketuntasan individu

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Siswa dikatakan tuntas jika nilai yang didapat diatas atau sama dengan KKM sebesar 70.

- b. Menghitung ketuntasan klasikal

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa dalam kelas}} \times 100\%$$

Setelah skor klasikal diperoleh, dilakukan penggolongan skor hasil belajar sesuai dengan kriteria. Berikut adalah kriteria ketentuan belajar:

Tabel 3.9 Kriteria Ketentuan Belajar

Ketuntasan Belajar (%)	Kriteria
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
≤ 40	Kurang sekali

c. Menghitung peningkatan hasil belajar siswa

Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dengan menggunakan n-gain.

N-gain merupakan cara untuk mengetahui selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*.⁵³

Berikut rumus N-gain:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Setelah skor n-gain diperoleh, berikut adalah kriteria skor n-gain yaitu:

Tabel 3.10 Kriteria Skor N-gain yaitu:⁵⁴

Nilai N-gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam penerapan media pembelajaran *flashcard* materi sistem pernapasan dari siklus I ke siklus berikutnya. Target yang ingin dicapai dari hasil belajar siswa dengan meningkatnya kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu dengan nilai ≥ 70 mencapai 70%.

⁵³ Yanti herlanti, *tanya jawab seputar penelitian pendidikan sains*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2004), 74

⁵⁴ Nismalasari, et.al., "Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis", *Jurnal Edusains*, Vol. 4, No, 2, 2016, 83.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Sejarah SMA Negeri 1 Trimurjo

SMA Negeri 1 Trimurjo adalah satu-satunya SMA Negeri yang ada di wilayah kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah, yang didirikan pada tahun 2004 berdasarkan surat keputusan Nomor: 307.A/KPTS/04/2004, tanggal 01 Maret 2004. Sejak pemerintah Provinsi menetapkan SMA Negeri 1 Trimurjo sebagai salah satu Rintisan Sekolah Standar Nasional (RSSN) pada tahun 2008, memberikan motivasi dan semangat bagi seluruh warga sekolah untuk terus bekerja keras menempa diri dalam upaya meningkatkan mutu proses dan hasil belajar siswa, dengan harapan dapat melahirkan berbagai prestasi siswa baik akademik maupun non akademik.

1) Identitas Sekolah

Tabel 4.1 Identitas SMA Negeri 1 Trimurjo

Nama Sekolah	SMA Negeri 1 Trimurjo
NPSN	10802064
Jenjang Pendidikan	SMA
Status Sekolah	Negeri
Alamat Sekolah	Jl.Karang Bolong 11 F
RT/RW	29/14
Kode Pos	34172
Kelurahan	Simbar Waringin
Kecamatan	Kec. Trimurjo

Kabupaten/Kota	Kab. Lampung Tengah
Provinsi	Prov. Lampung
Negara	Indonesia
Posisi Geografis	-5,115 Lintang 105, 2523 Bujur

2) Identitas Kepala Sekolah

- a) Nama : Imam Abiworo, S.Si
- b) NIP : 197309212007011012
- c) Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d) Pendidikan Terakhir : S1

b. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Trimurjo

1) Visi Sekolah

Mewujudkan SDM yang SATU (Sehat, Akhlak Mulia, Terampil, dan Unggul)

2) Misi Sekolah

- a) Melengkapi sarana dan prasarana sekolah
- b) Mewujudkan komunikasi sekolah yang harmonis
- c) Mewujudkan perilaku warga sekolah sesuai dengan tata tertib dan norma yang berlaku di sekolah dan masyarakat
- d) Mengembangkan potensi peserta didik
- e) Mengembangkan kurikulum dan model-model pembelajaran adaptif.

c. Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Trimurjo

1) Sarana SMA Negeri 1 Trimurjo

Tabel 4.2 Sarana SMA Negeri 1 Trimurjo

No	Jenis Sarana	Jumlah
1	Abacus	1
2	AC	5
3	Akses Internet	2
4	Alat Multimedia	1
5	Alat pemadam kebakaran	3
6	Alat Peraga	20
7	Bendera	1
8	Brangkas	4
9	Catatan Kesehatan Siswa	1
10	Filing Kabinet	3
11	Gantungan Pakaian	4
12	Garpu tala	1
13	Gayung	11
14	Instrumen konseling	1
15	Jam Dinding	43
16	Komputer	52
17	Kotak kontak	34
18	Kursi Baca	1
19	Kursi dan Meja Tamu	4
20	Kursi Guru	260
21	Lan Server	2
22	Lemari	53
23	Meja	270
24	Papan panjang	70
25	Perlengkapan asesmen	1
26	Perlengkapan Ibadah	1
27	Perlengkapan makan dan minum	1
28	Perlengkapan memasak	1
29	Perlengkapan mencuci	1
30	Perlengkapan P3K	2
31	Peta timbul	1
32	Printer	2
33	Printer TU	1
34	Proyektor	1

35	Rak	40
36	Scanner	2
37	Soket Listrik/Kotak Kontak	35
38	Stabilizer	2
39	Statif	1
40	Stopwatch	4
41	Taplak meja	1
42	Telepon	1
43	Tempat Air	7
44	Tempat cuci tangan	12
45	Tempat Sampah	22
46	Tempat Tidur UKS	2

2) Prasarana SMA Negeri 1 Trimurjo

Tabel 4.3 Prasarana SMA Negeri 1 Trimurjo

No	Nama Prasarana	Panjang	Lebar
1	Aula	20	20
2	Bilik Guru Laki-laki	1	1
3	Bilik Guru Perempuan	1	1
4	Bilik Siswa Laki-laki	2	2
5	Bilik Siswa Perempuan	2	2
6	G.BARU	2	1
7	Kamar Mandi/WC Siswa Perempuan	9	8
8	Lapangan Basket	20	15
9	Masjid Al Fikr	20	20
10	Perpustakaan	12	8
11	Ruang B.1	9	8
12	Ruang B.1 Lab. Kom. 1	9	8
13	Ruang B.2	9	8
14	Ruang B.3	9	8
15	Ruang D.1	9	8
16	Ruang D.2	9	8
17	Ruang D.3	9	8
18	Ruang D.4	9	8
19	Ruang E.1	9	8
20	Ruang E.2	9	8
21	Ruang F.1	9	8
22	Ruang F.2	9	8

23	Ruang G.1 (WC guru Laki-laki)	2	1
24	Ruang Guru	18	8
25	Ruang I.1	9	8
26	Ruang I.2	9	8
27	Ruang I.3	9	8
28	Ruang J.1 (Peralatan Olahraga)	4	8
29	Ruang K.1	9	8
30	Ruang K.2	9	8
31	Ruang K.3	9	8
32	Ruang Kepala Sekolah	8	4,5
33	Ruang Konseling	9	8
34	Ruang L.1	9	8
35	Ruang L.2	9	8
36	Ruang L.3	9	8
37	Ruang L.4	9	8
38	Ruang L.5 Lab. Bahasa	9	8
39	Ruang L.6 Ruang seni 1	9	8
40	Ruang Lab. Kom. 2	9	8
41	Ruang N.1 WC Guru Perempuan	2	8
42	Ruang N.3 Gudang Utama	9	9
43	Ruang O.1 (R. Keterampilan)	9	8
44	Ruang O.2 Ruang Seni Musik	9	8
45	Ruang P.1 Lab. Kimia	9	8
46	Ruang P.2 Lab. Fisika	9	8
47	Ruang P.3 Lab. Biologi	9	8
48	Ruang Pusat Belajar Guru	9	8
49	Ruang Q.2 Ruang OSIS	4	8
50	Ruang R.1 Kantin	12	10
51	Ruang R.2 Kantin	3	12
52	Ruang Tata Usaha	13,5	8
53	Ruang UKS	9	8
54	Ruang Wakil Kepala Sekolah	6	8
55	Sanggar PKG	9	8

d. Keadaan Guru dan Pegawai SMA Negeri 1 Trimurjo

Tabel 4.4Daftar Guru dan Pegawai SMA Negeri 1 Trimurjo

No	Nama	Jenjang	Prodi	Jenis PTK
1	Andi Eko Susilo	S1	Biologi	Guru Mapel
2	Anita Karunia	S1	Bahasa Inggris	Guru Mapel

3	Ari Astutik Mismin	SMA / sederajat	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Tenaga Administrasi Sekolah
4	Bota Muhammad Akbar	S1	Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan	Guru Mapel
5	Broto Semedi	S1	Sosiologi	Guru Mapel
6	Dedi Setyawan	S1	Seni Pedalangan	Guru Mapel
7	Devy Emsa Nurdina	S1	Bahasa Inggris	Guru Mapel
8	Dian Anggraeni	S1	Biologi	Guru Mapel
9	Dwi Rahayu	S1	Pendidikan Agama Islam	Guru Mapel
10	Edi Supriyono	S1	Biologi	Guru Mapel
11	Eka Lestari	S1	Bahasa Indonesia	Guru Mapel
12	Eliyanti	S1	Pendidikan Kewarganegaraan (Pkn)	Guru Mapel
13	Emi Itasari	S1	Kimia	Guru Mapel
14	Eva Darmayanti	S1	Bahasa Indonesia	Guru Mapel
15	Fitri Handayani	S1	Sosiologi	Guru Mapel
16	Handayani	Paket A	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	Tenaga Administrasi Sekolah
17	Iman Abiworo	S1	Kimia	Kepala Sekolah
18	Istoyip	S1	Pendidikan Kewarganegaraan (Pkn)	Guru Mapel
19	Jon Saldin	S1	Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips)	Guru Mapel
20	Khoirunnisa	S1	Fisika	Guru Mapel
21	Marwan Arifin	S1	Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan	Guru Mapel
22	Maryatin	S1	Matematika	Guru Mapel
23	Maryudi	S1	Bahasa Indonesia	Guru Mapel
24	Muryatak	S1	Matematika	Guru Mapel
25	Nedyo Widarsih	S1	Sosiologi	Guru Mapel

26	Nita Aprilia	S1	Bahasa Indonesia	Guru Mapel
27	Nur Afriyani	S1	Keterampilan	Guru Mapel
28	Nurhayati	S1	Geografi	Guru Mapel
29	Nurhidayah	S1	Pendidikan Kewarganegaraan (Pkn)	Guru Mapel
30	Pipit Erma Suryani	S1	Bimbingan Dan Konseling (Konselor)	Guru Mapel
31	Purwaningsih	S1	Geografi	Guru Mapel
32	Retno Wulandari	S1	Bahasa Inggris	Tenaga Administrasi Sekolah
33	Ristuning Waluyati	S1	Bahasa Inggris	Guru Mapel
34	Sahabudin	S1	Ekonomi	Guru Mapel
35	Sariyati	SMA / sederajat	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Tenaga Administrasi Sekolah
36	Septi Hartini	S1	Seni Budaya	Guru Mapel
37	Setyo Hadi Brahmo Putro	S1	Bahasa Inggris	Guru Mapel
38	Siti Aisah	S1	Lainnya	Guru Mapel
39	Siti Amanah	S1	Bahasa Indonesia	Guru Mapel
40	Siti Juariah	S1	Sosiologi	Guru Mapel
41	Sri Setiyowati	S1	Pendidikan Fisika	Guru Mapel
42	Sri Supri Hartati	S1	Matematika	Guru Mapel
43	Sri Suwanti	S1	Kimia	Guru Mapel
44	Sri Titin Astiningsih	S1	Bahasa Indonesia	Guru Mapel
45	Sriyono	S1	Geografi	Guru Mapel
46	Suharno	S1	Fisika	Guru Mapel
47	Sumaryo	S1	Sosiologi	Guru TIK
48	Suminarto	S1	Pendidikan Ekonomi	Guru Mapel
49	Sumirah	S1	Fisika	Guru Mapel
50	Sunu Wahyuliono	S1	Matematika	Guru Mapel
51	Suparmo	SMP / sederajat	Lainnya	Tenaga Administrasi Sekolah

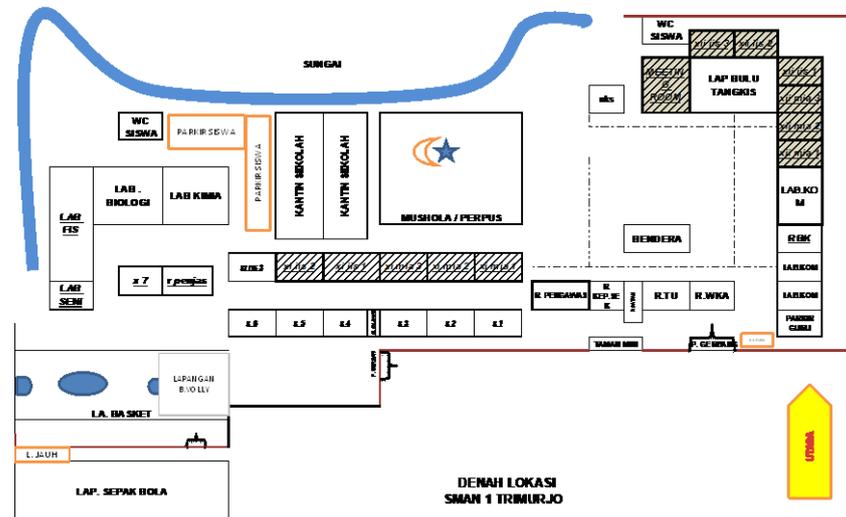
52	Supriyadi	SMP / sederajat	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Tenaga Administrasi Sekolah
53	Surohman	SMA / sederajat	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Tenaga Administrasi Sekolah
54	Suroso	S1	Biologi	Guru Mapel
55	Sutiyem	S1	Ekonomi	Guru Mapel
56	Suyatno	S1	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	Tenaga Administrasi Sekolah
57	Teresia Binarsih Hastuti	S1	Bimbingan Dan Konseling (Konselor)	Guru Bk
58	Titin Winarni	S2	Biologi	Guru Mapel
59	Tri Hanifah	S1	Pendidikan Agama Islam	Guru Mapel
60	Tugiyono	Paket B	Lainnya	Tenaga Administrasi Sekolah
61	Tursila Widiastuti	S1	Biologi	Guru Mapel
62	Umar Dani	S1	Kimia	Guru Mapel
63	Vita Sari	S1	Lainnya	Guru Bk
64	Wahyu Nur Hidayat	S1	Pendidikan Sejarah	Guru Mapel
65	Y. Fajar	S1	Matematika	Guru Mapel

e. Keadaan siswa SMA Negeri 1 Trimurjo

Tabel 4.5 Daftar Siswa SMA Negeri 1 Trimurjo

Tingkat Pendidikan	L	P	Total
Tingkat 12	66	112	178
Tingkat 11	77	96	173
Tingkat 10	91	132	223
Total	234	340	574

f. Denah Lokasi SMA Negeri 1 Trimurjo



Gambar 4.1 Denah Lokasi SMA Negeri 1 Trimurjo

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Trimurjo pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan, penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus, siklus pertama dilaksanakan 2 kali pertemuan dan siklus kedua dilaksanakan 2 kali pertemuan, setiap pertemuan dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Data hasil aktivitas dan hasil belajar siswa diperoleh dari lembar observasi dan hasil tes yang dilakukan pada setiap pertemuan.

a. Pelaksanaan Siklus I

1) Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, peneliti merencanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *flashcard*, adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan adalah:

- a) Menentukan waktu pelaksanaan penelitian (dilaksanakan pada tanggal 03 Februari 2023)
- b) Menentukan kelas (XI MIA 3 SMA Negeri 1 Trimurjo) dan materi yang akan disampaikan yaitu mengenai sistem pernapasan
- c) Mempersiapkan sumber belajar, seperti buku cetak biologi SMA
- d) Menyusun silabus pembelajaran, RPP yang dibuat berdasarkan kurikulum yang digunakan sekolah
- e) Menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa
- f) Menyiapkan alat evaluasi siswa yang terdiri dari lembar soal *pretest* dan *posttest* beserta kunci jawabannya

2) Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Trimurjo pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 dengan subjek penelitian adalah kelas XI MIA 3. Sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri atas

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi dan soal evaluasi belajar. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan yaitu:

a) Pertemuan 1 (Pertama)

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari jum'at, 03 Februari 2023 dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) dengan materi pembelajaran pengertian sistem organ pernapasan manusia dan hewan, struktur dan fungsinya menggunakan bantuan media pembelajaran *flashcard*. Adapun langkah-langkah pembelajaran yaitu:

(1) Pendahuluan (kegiatan awal)

Pada kegiatan pendahuluan ini guru memberi ucapan salam dan do'a selanjutnya mengkondisikan kelas dan mengabsen daftar hadir siswa dengan kehadiran berjumlah 27 siswa dari 33 siswa, kemudian guru membuka pelajaran dan memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "Pernahkah kalian sadari kita selalu bernafas setiap harinya, bagaimana bisa terjadi?" dan guru juga memberikan motivasi terhadap siswa agar selalu menjaga kesehatan organ pernapasan dari polusi udara, selanjutnya guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan serta model pembelajaran *two stray-two stay* dan

menggunakan media *flashcard*. Sebelum guru menjelaskan sekilas mengenai materi sistem pernapasan guru memberikan soal *pretest* kepada siswa terlebih dahulu.

(2) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan sekilas mengenai materi sistem pernapasan menggunakan *flashcard*, setelah menjelaskan materi guru membagi siswa dalam 7 kelompok dan membagikan *flashcard* kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi, setiap kelompok mendiskusikan mengenai pengertian sistem organ pernapasan, struktur dan fungsinya. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok, setelah selesai diskusi setiap kelompok menentukan anggota yang tinggal dan anggota yang mencatat informasi dari kelompok lain. Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya dan guru juga akan membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal, selanjutnya setelah waktu yang diberikan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya

mengenai materi yang belum dipahami. Setelah selesai setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan dari kelompok lain menanggapi dan menyanggah jawaban dari hasil kelompok lain.

(3) Kegiatan Penutup

Guru membimbing dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran dan memberikan informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya dan guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

b) Pertemuan 2 (Kedua)

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari selasa, 07 Februari 2023 dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) dengan materi pembelajaran mengenai mekanisme pernapasan menggunakan bantuan media pembelajaran *flashcard*. Adapun langkah-langkah pembelajaran yaitu:

(1) Pendahuluan (kegiatan awal)

Pada kegiatan pendahuluan ini guru memberi ucapan salam dan do'a selanjutnya mengkondisikan kelas dan mengabsen daftar hadir siswa dengan kehadiran berjumlah 33 siswa, kemudian guru membuka pelajaran dan memberikan apersepsi dengan mengajukan

pertanyaan “Pernahkah kalian tau bagaimana proses didalam tubuh kita ketika kita bernapasa?” dan guru juga memberikan motivasi terhadap siswa agar selalu menjaga kesehatan organ pernapasan dari polusi udara, selanjutnya guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan serta model pembelajaran *two stray-two stay* dan menggunakan media *flashcard*.

(2) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan sekilas mengenai materi mekanisme sistem pernapasan menggunakan *flashcard*, setelah menjelaskan materi guru membagi siswa dalam 7 kelompok dan membagikan *flashcard* kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi, setiap kelompok mendiskusikan mengenai mekanisme sistem pernapasan sesuai kartu yang didapat. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok, setelah selesai diskusi setiap kelompok menentukan anggota yang tinggal dan anggota yang mencatat informasi dari kelompok lain. Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya dan guru juga akan membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal, selanjutnya setelah

waktu yang diberikan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah selesai setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan dari kelompok lain menanggapi dan menyanggah jawaban dari hasil kelompok lain.

(3) Kegiatan Penutup

Guru membimbing dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran serta memberikan soal *posttest* kepada siswa yang sudah menerima materi yang diajarkan dan memberikan informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3) Tahap Observasi

Dalam penelitian ini ada tiga jenis data yaitu data aktivitas guru, aktivitas siswa yang diisi oleh observer dengan lembar observasi dan data nilai hasil belajar yang diperoleh dari nilai evaluasi yang diadakan setiap siklusnya.

a) Aktivitas guru dalam pembelajaran

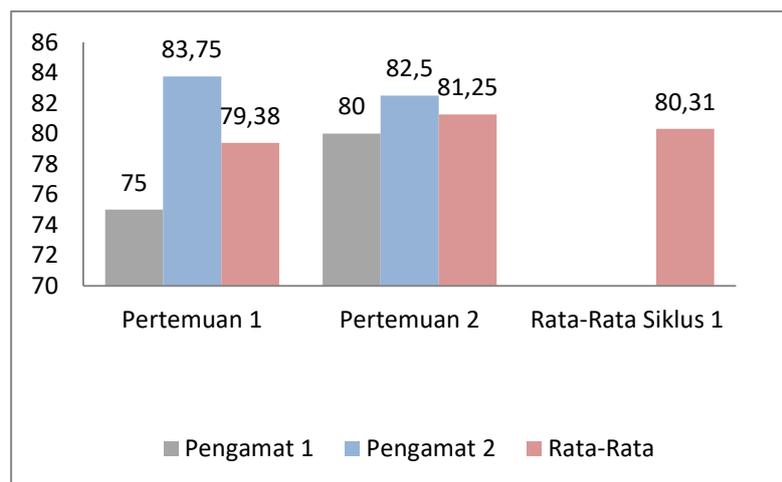
Selama proses pembelajaran berlangsung aktivitas guru diamati oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang diperoleh data pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus I

No	Aspek yang diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
		I	II	I	II
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam	4	4	4	4
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar	3	4	4	4
3	Guru melakukan apersepsi	2	4	3	3
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran	3	3	3	2
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran	3	3	3	4
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa	4	4	1	1
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>	3	3	4	4
8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran	3	3	4	4
9	Guru membentuk kelompok secara acak	4	3	3	4

10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok	4	4	4	4
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal	3	3	3	3
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif	2	4	3	3
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi	3	3	3	4
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi	2	3	2	2
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab	3	4	3	3
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran	2	2	3	3
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran	4	4	3	3
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran	1	1	4	4
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran	3	4	3	3
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam	4	4	4	4
	Jumlah Skor	60	67	64	66
	skor maksimal	80	80	80	80
	Persentase	75	83,75	80	82,5
	Rata-Rata	79,38%		81,25%	
	Rata-Rata Siklus 1	80,31%			

Berdasarkan tabel 4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus I, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.2 Grafik Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Berdasarkan tabel 4.6 dan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa adanya peningkatan rata-rata aktivitas guru pada pertemuan pertama yaitu dengan rata-rata 79,38% meningkat pada pertemuan kedua dengan rata-rata 81,25%. Hal ini dalam setiap pertemuan aktivitas guru mengalami peningkatan pada akhir siklus, Aktivitas guru secara keseluruhan pada siklus I dapat dikategorikan dalam kategori “Baik” dengan rata rata 80,31%.

b) Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Selama proses pembelajaran berlangsung aktivitas siswa diamati oleh observer dengan menggunakan lembar

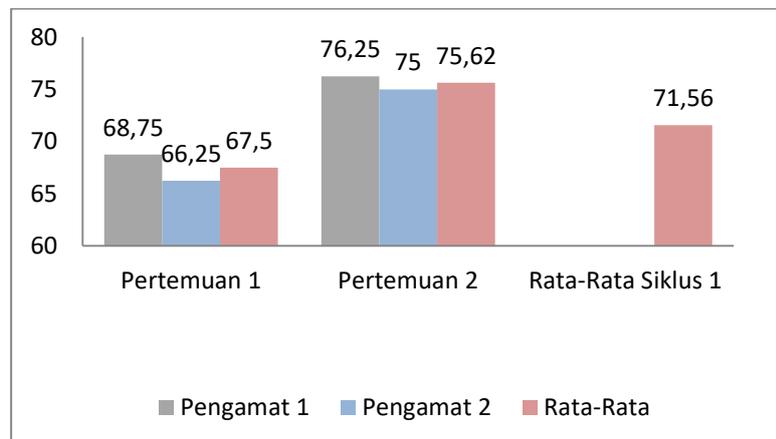
observasi yang diperoleh data pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus I

No	Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
		I	II	I	II
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran	4	3	4	4
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi	4	4	3	3
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi	3	3	2	2
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain	2	3	3	3
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman	2	2	4	4
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain	2	2	2	2
7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain	2	2	2	2
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok	3	3	4	4
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain	1	1	2	2
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran	3	3	3	3
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	3	3	4	3

12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman	4	4	3	3
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain	3	3	3	3
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab	2	2	2	2
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru	1	1	2	3
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman	2	1	4	4
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	4	3	4	4
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain	3	3	2	2
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi	3	3	4	4
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru	4	4	4	3
	Jumlah Skor	55	53	61	60
	skor maksimal	80	80	80	80
	Persentase	68,75	66,25	76,25	75
	Rata-Rata	67,5%		75,62%	
	Rata-Rata Siklus 1	71,56%			

Berdasarkan tabel 4.7 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus I, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.3 Grafik Aktivitas Siswa pada Siklus I

Berdasarkan tabel 4.7 dan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa adanya peningkatan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan pertama yaitu dengan rata-rata 67,5% meningkat pada pertemuan kedua dengan rata-rata 75,62%. Hal ini dalam setiap pertemuan aktivitas siswa mengalami peningkatan pada akhir siklus, Aktivitas siswa secara keseluruhan pada siklus I dapat dikategorikan dalam kategori “Baik” dengan rata-rata 71,56%

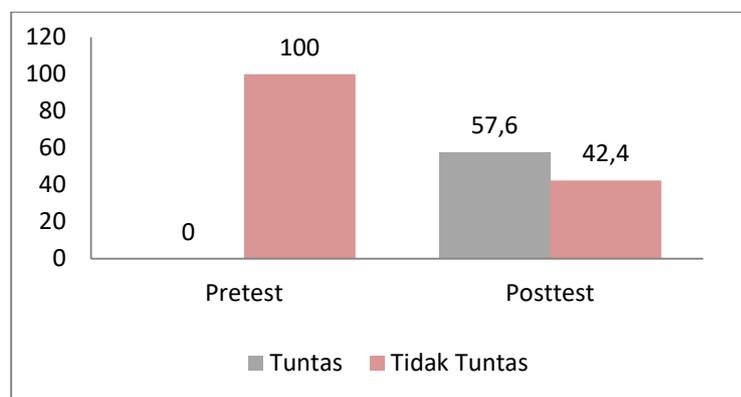
c) Hasil Belajar Siswa

Setelah kegiatan pembelajaran pada siklus I berlangsung guru mengadakan *posttest* setelah sebelumnya pada kegiatan awal pembelajaran telah mengadakan *pretest* kepada 27 siswa yang hadir. Kemudian untuk peningkatan hasil belajar siswa menggunakan N-Gain. Hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA 3 pada Siklus I

Kode Sampel	Pretest	Posttest	Keterangan	n-gain	Kriteria
X 1	50	60	Tidak Tuntas	0,2	Rendah
X 2	50	70	Tuntas	0,4	Sedang
X 3	0	60	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
X 4	40	70	Tuntas	0,5	Sedang
X 5	50	70	Tuntas	0,4	Sedang
X 6	50	70	Tuntas	0,4	Sedang
X 7	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 8	0	60	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
X 9	0	70	Tuntas	0,7	Tinggi
X 10	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 11	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 12	40	60	Tidak Tuntas	0,33	Sedang
X 13	50	60	Tidak Tuntas	0,2	Rendah
X 14	50	60	Tidak Tuntas	0,2	Rendah
X 15	40	50	Tidak Tuntas	0,17	Rendah
X 16	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 17	50	70	Tuntas	0,4	Sedang
X 18	50	60	Tidak Tuntas	0,2	Rendah
X 19	0	60	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
X 20	0	60	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
X 21	0	60	Tidak Tuntas	0,6	Sedang
X 22	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 23	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 24	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 25	20	70	Tuntas	0,63	Sedang
X 26	40	60	Tidak Tuntas	0,33	Sedang
X 27	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 28	20	60	Tidak Tuntas	0,5	Sedang
X 29	50	70	Tuntas	0,4	Sedang
X 30	50	60	Tidak Tuntas	0,2	Rendah
X 31	50	70	Tuntas	0,4	Sedang
X 32	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 33	40	80	Tuntas	0,67	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.8 Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA 3 pada Siklus I, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.4 Grafik Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

$$\begin{aligned}
 \text{ketuntasan klasikal} &= \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa dalam kelas}} \times 100\% \\
 &= \frac{19}{33} \times 100\% \\
 &= 57,6\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.8 dan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa dengan persentase 57,6% dari 33 siswa, sedangkan 14 siswa dengan persentase 42,4% dari 33 siswa belum tuntas. Berdasarkan KKM yang ditetapkan untuk kelas XI yaitu 70 secara individu maka 19 siswa dinyatakan tuntas. Akan tetapi, untuk ketuntasan secara klasikal siswa kelas XI MIA 3 belum mencapai ketuntasan mencapai 70% seperti yang telah ditetapkan. Oleh karena itu perlu adanya tindak lanjutan pada siklus II.

4) Tahap Refleksi

Setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan media *flashcard* selama 2 kali pertemuan dalam siklus I, namun demikian masih terdapat hambatan yang menyebabkan proses pembelajaran kurang maksimal, dan perlu adanya perbaikan. Hambatan pada siklus I yaitu:

- a) Kurang maksimalnya guru dalam memberikan penguatan dan menyimpulkan tentang materi yang dipelajari.
- b) Kurangnya guru dalam memberi kesempatan kepada siswa untuk menanggapi permasalahan dari kelompok lain.
- c) Beberapa siswa ada yang masih bercanda dan tidak mendengarkan pada saat melakukan diskusi kelompok
- d) Kurangnya keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.
- e) Saat sesi tanya jawab masih banyak siswa yang tidak mau bertanya.

Dari hasil refleksi diatas, dapat dibuat suatu perbaikan dalam proses pembelajaran untuk siklus selanjutnya, yaitu:

- (1) Guru harus lebih maksimal dalam memberikan penguatan dan menyimpulkan terhadap materi yang akan dipelajari.

- (2) Guru memberikan motivasi dan dorongan secara terus menerus agar siswa mau bertanya serta dapat bekerja sama dengan kelompoknya.
- (3) Guru harus lebih ekstra dalam menguasai kondisi kelas dan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung.

b. Pelaksanaan Siklus II

1) Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Trimurjo pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 dengan subjek penelitian adalah kelas XI MIA 3. Sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi dan soal evaluasi belajar. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan yaitu:

a) Pertemuan 1 (Pertama)

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari jum'at, 10 Februari 2023 dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) dengan materi pembelajaran pertukaran gas O₂ dan CO₂ dari alveolus ke kapiler serta penyakit/kelainan pada sistem pernapasan dengan menggunakan bantuan media

pembelajaran *flashcard*. Adapun langkah-langkah pembelajaran yaitu:

(1) Pendahuluan (kegiatan awal)

Pada kegiatan pendahuluan ini guru memberi ucapan salam dan do'a selanjutnya mengkondisikan kelas dan mengabsen daftar hadir siswa dengan kehadiran berjumlah 33 siswa, kemudian guru membuka pelajaran dan memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "Pernahkah kalian mengalami flu dan bersin?" dan guru juga memberikan motivasi terhadap siswa agar selalu menjaga kesehatan organ pernapasan dari polusi udara, selanjutnya guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan serta model pembelajaran *two stray-two stay* dan menggunakan media *flashcard*. Sebelum guru menjelaskan sekilas mengenai materi sistem pernapasan guru memberikan soal *pretest* kepada siswa terlebih dahulu.

(2) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan sekilas mengenai materi pertukaran O₂ CO₂ dari alveolus ke kapiler dan gangguan/penyakit pada sistem pernapasan, setelah menjelaskan materi guru membagi siswa dalam 7

kelompok dan membagikan *flashcard* kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi, setiap kelompok mendiskusikan mengenai pertukaran O₂ CO₂ dari alveolus ke kapiler dan gangguan/penyakit pada sistem pernapasan. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok, setelah selesai diskusi setiap kelompok menentukan anggota yang tinggal dan anggota yang mencatat informasi dari kelompok lain. Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya dan guru juga akan membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal, selanjutnya setelah waktu yang diberikan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah selesai setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan dari kelompok lain menanggapi dan menyanggah jawaban dari hasil kelompok lain.

(3) Kegiatan Penutup

Guru membimbing dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru melakukan tanya jawab

mengenai peroses pembelajaran dan memberikan informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya dan guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

b) Pertemuan 2 (Kedua)

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari selasa, 14 Februari 2023 dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) dengan materi pembelajaran mengenai pengaruh merokok dengan sistem pernapasan dan kondisi lingkungan menggunakan bantuan media pembelajaran *flashcard*. Adapun langkah-langkah pembelajaran yaitu:

(1) Pendahuluan (kegiatan awal)

Pada kegiatan pendahuluan ini guru memeberi ucapan salam dan do'a selanjutnya mengkondisikan kelas dan mengabsen daftar hadir siswa dengan kehadiran berjumlah 33 siswa, kemudian guru membuka pelajaran dan memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan dan guru juga memberikan motivasi terhadap siswa agar selalu menjaga kesehatan organ pernapasan dari polusi udara, selanjutnya guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan serta model

pembelajaran *two stray-two stay* dan menggunakan media *flashcard*.

(2) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan sekilas mengenai materi pengaruh merokok dengan sistem pernapasan dan kondisi lingkungan, setelah menjelaskan materi guru membagi siswa dalam 4 kelompok dan membagikan *flashcard* kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi, setiap kelompok mendiskusikan mengenai pengaruh merokok dengan sistem pernapasan dan kondisi lingkungan sesuai kartu yang didapat. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok, setelah selesai diskusi setiap kelompok menentukan anggota yang tinggal dan anggota yang mencatat informasi dari kelompok lain. Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya dan guru juga akan membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal, selanjutnya setelah waktu yang diberikan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah selesai

setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan dari kelompok lain menanggapi dan menyanggah jawaban dari hasil kelompok lain.

(3) Kegiatan Penutup

Guru membimbing dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran serta memberikan soal *posttest* kepada siswa yang sudah menerima materi yang diajarkan dan memberikan informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

2) Tahap Observasi

Dalam penelitian ini ada tiga jenis data yaitu data aktivitas guru, aktivitas siswa yang diisi oleh observer dengan lembar observasi dan data nilai hasil belajar yang diperoleh dari nilai evaluasi yang diadakan setiap siklusnya.

a) Aktivitas guru dalam pembelajaran

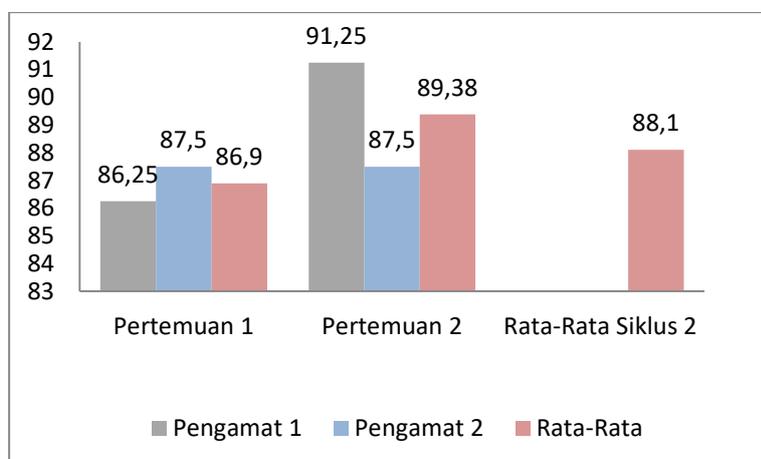
Selama proses pembelajaran berlangsung aktivitas guru diamati oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang diperoleh data pada tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus II.

No	Aspek yang diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
		I	II	I	II
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam	4	4	4	4
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar	3	3	4	4
3	Guru melakukan apersepsi	4	4	4	4
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran	3	4	3	3
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran	4	4	4	3
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa	4	4	1	1
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcrad</i>	4	4	4	4
8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran	4	4	4	4
9	Guru membentuk kelompok secara acak	3	3	4	4
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok	4	4	4	4
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal	3	3	4	4
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif	3	3	3	3
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi	3	3	4	3
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi	4	4	3	3

15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab	4	4	4	4
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran	3	3	4	3
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran	4	4	4	3
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran	1	1	4	4
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran	3	3	3	4
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam	4	4	4	4
	Jumlah Skor	69	70	73	70
	skor maksimal	80	80	80	80
	Persentase	86,25	87,5	91,25	87,5
	Rata-Rata	86,9%		89,38%	
	Rata-Rata Siklus 2	88,1%			

Berdasarkan tabel 4.9 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus II, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.5 Grafik Aktivitas Guru pada Siklus II

Berdasarkan tabel 4.9 dan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa adanya peningkatan rata-rata aktivitas guru pada pertemuan pertama yaitu dengan rata-rata 86,9% meningkat pada pertemuan kedua dengan rata-rata 89,38%. Hal ini dalam setiap pertemuan aktivitas guru mengalami peningkatan pada akhir siklus, Aktivitas guru secara keseluruhan pada siklus II dapat dikategorikan dalam kategori “Sangat Baik” dengan rata rata 88,1%.

b) Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Selama proses pembelajaran berlangsung aktivitas siswa diamati oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang diperoleh data pada tabel 4.10 sebagai berikut:

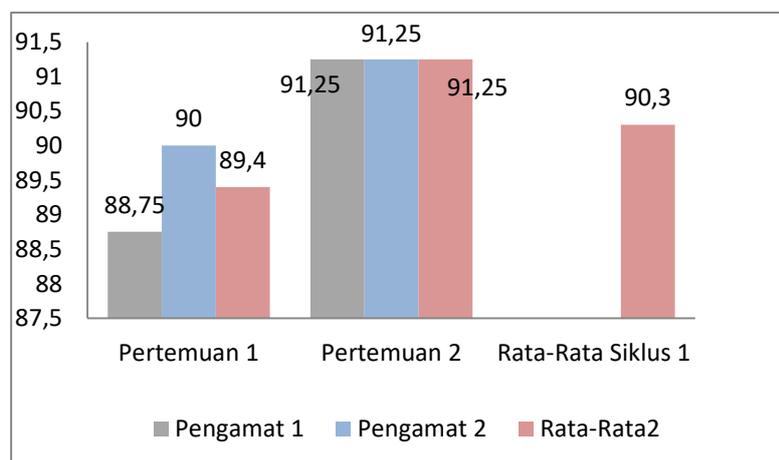
Tabel 4.10 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus II

No	Aspek yang diamati	Pertemuan I		Pertemuan II	
		I	II	I	II
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran	4	4	4	4
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi	3	3	4	4
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi	4	4	3	4
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain	3	3	3	4
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum	4	4	4	3

	dimengerti oleh guru atau teman				
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain	4	4	3	3
7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain	3	4	4	4
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok	4	3	4	4
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain	3	4	4	3
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran	4	3	4	3
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	4	3	4	4
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman	3	3	3	4
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain	3	4	3	3
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab	3	4	3	3
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru	3	3	4	4
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman	4	4	4	4
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	4	4	4	4
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain	3	3	3	3
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi	4	4	4	4

20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru	4	4	4	4
	Jumlah Skor	71	72	73	73
	skor maksimal	80	80	80	80
	Persentase	88,75	90	91,25	91,25
	Rata-Rata	89,4%		91,25%	
	Rata-Rata Siklus 2	90,3%			

Berdasarkan tabel 4.9 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Saat Kegiatan Pembelajaran Siklus II, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.6 Grafik Aktivitas Siswa pada Siklus II

Berdasarkan tabel 4.10 dan gambar 4.6 dapat diketahui bahwa adanya peningkatan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan pertama yaitu dengan rata-rata 89,4% meningkat pada pertemuan kedua dengan rata-rata 91,25%. Hal ini dalam setiap pertemuan aktivitas siswa mengalami peningkatan pada akhir siklus, Aktivitas siswa secara

keseluruhan pada siklus II dapat dikategorikan dalam kategori “Sangat Baik” dengan rata-rata 90,3%

c) Hasil Belajar Siswa

Setelah kegiatan pembelajaran pada siklus II berlangsung guru mengadakan *posttest* setelah sebelumnya pada kegiatan awal pembelajaran telah mengadakan *pretest* kepada 33 siswa yang hadir. Kemudian untuk peningkatan hasil belajar siswa menggunakan N-Gain. Hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA 3 pada Siklus II

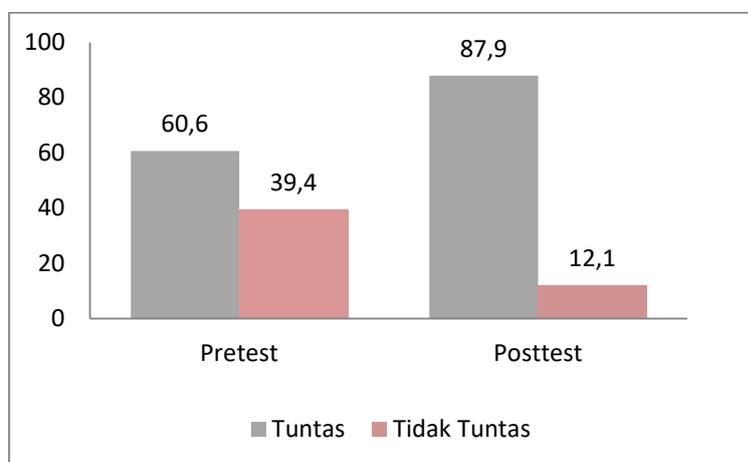
Kode Sampel	Pretest	Posttest	Keterangan	n-gain	Kriteria
X 1	60	90	Tuntas	0,75	Tinggi
X 2	60	90	Tuntas	0,75	Tinggi
X 3	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 4	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 5	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 6	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 7	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 8	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 9	40	60	Tidak Tuntas	0,33	Sedang
X 10	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 11	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 12	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 13	70	80	Tuntas	0,33	Sedang
X 14	60	90	Tuntas	0,75	Tinggi
X 15	30	60	Tidak Tuntas	0,43	Sedang
X 16	70	80	Tuntas	0,33	Sedang
X 17	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 18	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 19	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 20	70	90	Tuntas	0,67	Sedang

X 21	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 22	30	60	Tidak Tuntas	0,43	Sedang
X 23	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 24	50	80	Tuntas	0,6	Sedang
X 25	60	80	Tuntas	0,5	Sedang
X 26	80	80	Tuntas	0	Rendah
X 27	90	90	Tuntas	0	Rendah
X 28	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 29	40	60	Tidak Tuntas	0,33	Sedang
X 30	70	90	Tuntas	0,67	Sedang
X 31	80	80	Tuntas	0	Rendah
X 32	80	80	Tuntas	0	Rendah
X 33	70	80	Tuntas	0,33	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.11 Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas

XI MIA 3 pada Siklus II, maka dapat dilihat dalam diagram

batang berikut ini:



Gambar 4.7 Grafik Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

$$\begin{aligned}
 \text{ketuntasan klasikal} &= \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa dalam kelas}} \times 100\% \\
 &= \frac{29}{33} \times 100\% \\
 &= 87,9\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.11 dan gambar 4.7 dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas sebanyak 29 siswa dengan persentase 87,9% dari 33 siswa, sedangkan 4 siswa dengan persentase 12,1% dari 33 siswa belum tuntas. Berdasarkan KKM yang ditetapkan untuk kelas XI yaitu 70 secara individu maka 29 siswa dinyatakan tuntas dan telah mencapai ketuntasan secara klasikal karena jumlah siswa yang tuntas mencapai 87,9%, maka dari itu tidak perlu adanya pelaksanaan tindakan pada siklus selanjutnya.

3) Tahap Refleksi

Setelah dilakukannya perbaikan kegiatan pembelajaran dengan media *flashcard* dari siklus I ke siklus II. Hambatan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran siklus I yang memiliki kendala proses pembelajaran kurang maksimal, tidak terdapat lagi pada siklus II diantaranya sebagai berikut:

- a) adanya hasil observasi aktivitas siswa dan guru dan ditinjau dari hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan.
- b) Siswa lebih aktif, semangat dan antusias dalam proses pembelajaran berlangsung
- c) Dalam penerapan media *flashcard* siswa dapat lebih aktif berdiskusi dalam proses pembelajaran
- d) Siswa lebih aktif dalam hal bertanya serta berdiskusi sesama teman kelompok

Dari hasil refleksi, dapat diperoleh fakta bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan sehingga tidak adanya tindakan penelitian pada siklus selanjutnya.

B. Pembahasan

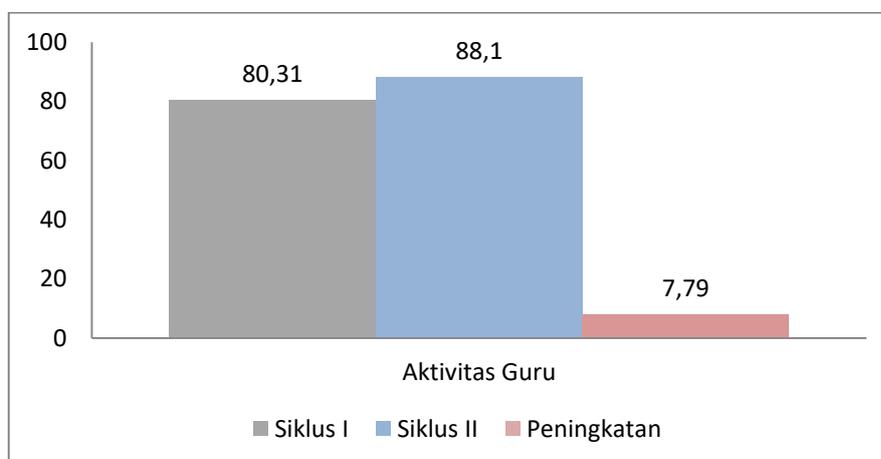
1. Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh, dapat diketahui bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas guru dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Data Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

No	Siklus	Presentase	Peningkatan
1	Siklus I	80,31%	7,79%
2	Siklus II	88,1%	

Berdasarkan tabel 4.12 Data Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.8 Grafik Aktivitas Guru pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan tabel 4.12 dan gambar 4.8 hasil perbandingan rata-rata aktivitas guru pada siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan presentase rata-rata aktivitas guru pada siklus I yaitu 80,31% dengan katagori baik dan meningkat pada siklus II yaitu memperoleh rata-rata sebesar 88,1% dengan katagori sangat baik, hal ini dapat dilihat bahwa adanya peningkatan yaitu sebesar 7,79%. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Fera Amalia bahwa dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* (TGT) dengan *flashcard* pada materi animalia dapat meningkatkan aktivitas guru pada siklus I yaitu 81,76% meningkat menjadi 90,62% pada siklus II, dan pada siklus II yaitu 95,83%. Peningkatan dalam aktivitas guru tersebut dikarenakan adanya perbaikan pada setiap siklusnya.⁵⁵

Dalam proses belajar mengajar yang berkembang di kelas hakikatnya tidak terlepas dari peranan guru terhadap siswa yang terlibat dalam aktivitas pembelajaran.⁵⁶ Dengan adanya peranan guru mampu mendorong siswa untuk belajar dalam berbagai kesempatan melalui sumber dan media pembelajaran, guru memberikan dorongan serta reinforcement untuk endinamisasikan potensi siswa, menumbuhkan aktivitas, dan kreativitas sehingga akan terjadi dinamika dalam proses belajar mengajar.⁵⁷

⁵⁵ Fera amalia, "Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif, 2019.

⁵⁶ Sinar, *Peranpengawas di Era Global*, 2021

⁵⁷ Devi Arisanti et.al., "Peran Guru Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar", *Program Pendidikan Sosiologi FKIP, Universitas Tanjung Pura, Pontinak*.

Dalam penelitian ini upaya peranan guru sangat penting untuk proses pembelajaran, dengan adanya peningkatan aktivitas guru disetiap siklusnya dikarenakan adanya bantuan media pembelajaran yang efektif yang memiliki kontribusi sangat penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dalam menerapkan *flashcard* guru dan siswa lebih interaktif dalam menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari serta sangat efektif, menarik, menyenangkan dan dapat membantu kemampuan untuk mengingat. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru tidak hanya menjelaskan materi dengan *flashcard* tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan kartu *flashcard* yang didapat disetiap pertemuannya.

Guru merupakan ujung tombak berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Menurut Iskandar, Kreativitas aktivitas guru menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Penguasaan guru terhadap materi harus diimbangi dengan kemampuan guru dalam mengolah kelas, pemanfaatan waktu, penggunaan metode dan penggunaan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pada pencapaian hasil belajar.⁵⁸

2. Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh, dapat diketahui pada aktivitas siswa dari 20 item aktivitas ada 3 item memiliki hasil yang

⁵⁸ Iskandar Agung, *Meningkatkan kreativitas Pembelajaran Bagi Guru*. Jakarta: Bestari Buana Murni, 2010.

cukup baik dari perbandingan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada table 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Data Perbandingan Aktivitas Siswa

No	Aspek yang diamati	Skor Siklus I	Skor Siklus II
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran	15	16
2	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	15	16
3	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru	15	16

Aktivitas siswa memperhatikan saat guru menjelaskan merupakan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan tidak melakukan aktivitas lain diluar pelajaran seperti mengobrol. Pada aktivitas ini mengalami peningkatan dalam aktivitas pembelajaran yang cukup baik walaupun masih ada beberapa siswa yang masih tidak fokus pada pembelajaran misalnya mengobrol dan masih sibuk dengan kegiatan diluar pembelajaran.

Aktivitas siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru merupakan kegiatan dimana siswa melakukan evaluasi berupa soal apa yang telah mereka kerjakan. Pada aktivitas ini mengalami peningkatan yang cukup baik walaupun beerapa siswa masih ada yang mengerjakan dengan malas-malasan dan menghiraukannya.

Aktivitas berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru dimana kegitan ini siswa beserta memberikan pendapat dan usulan untuk

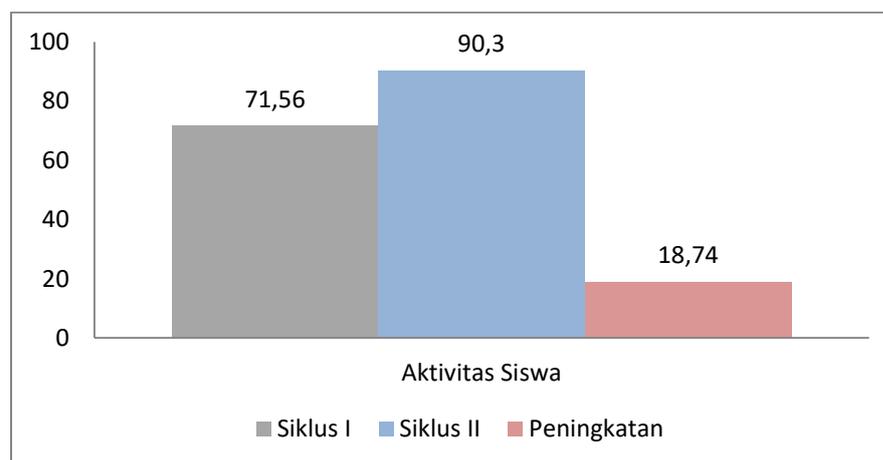
menemukan jawaban dari soal soal yang diberikan. Pada aktivitas ini mengalami peningkatan yang cukup baik walaupun beberapa siswa masih ada yang tidak ikut berpartisipasi dan mengandalkan teman lainnya untuk memecahkan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh, dapat diketahui bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14 Data Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Siklus	Presentase	Peningkatan
1	Siklus I	71,56%	18,74%
2	Siklus II	90,3%	

Berdasarkan tabel 4.14 Data Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:



Gambar 4.9 Grafik Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan tabel 4.14 dan gambar 4.9 hasil perbandingan rata-rata aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa secara

keseluruhan presentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus I yaitu 71,56% dengan kategori baik dan meningkat pada siklus II yaitu memperoleh rata-rata sebesar 90,3% dengan kategori sangat baik, hal ini dapat dilihat bahwa adanya peningkatan yaitu sebesar 18,74%. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Afdalul Hikmah bahwa dengan penerapan model pembelajaran two stay-two stray terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia di SMP N 1 Klut Timur dapat meningkatkan aktivitas siswa pada kelas eksperimen 89,27% dengan kategori sangat aktif dan di kelas kontrol 79,62 dengan kategori aktif. Peningkatan dalam aktivitas guru tersebut dikarenakan adanya perbaikan pada setiap siklusnya.⁵⁹

Dalam penelitian ini meningkatnya aktivitas siswa terjadi karena adanya bantuan dari media pembelajaran *flashcard* yang dimana media tersebut dapat membantu siswa lebih interaktif dalam proses pembelajaran berlangsung dengan teman sebaya maupun guru. Aktivitas dalam belajar mengajar rangkaian dari keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dalam hal ini mendengarkan penjelasan, membaca, berfikir, dan bertanya mengenai hal.

Dengan menggunakan bantuan media *flashcard* memiliki kemampuan berbahasa dengan umpan balik diantara keduanya, menggunakan *flashcard* dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran serta keterampilan komunikasi

⁵⁹ Afdalul hikmah, "Pengaruh Model Pembelajaran, 2019.

selama proses belajar mengajar berlangsung. Dengan *flashcard* siswa lebih mudah untuk mengungkapkan pendapatnya sehingga dalam berkomunikasi dengan sesama teman lebih baik dan pesan yang disampaikan bisa dicermati.⁶⁰

3. Hasil Belajar Siswa

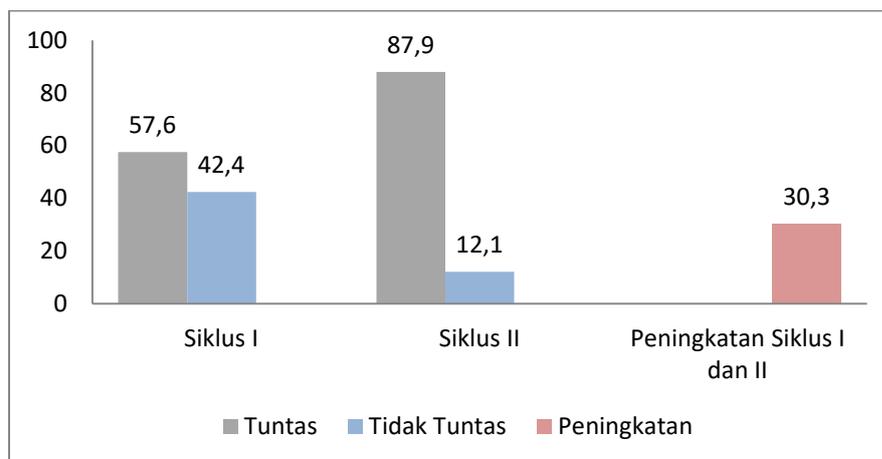
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan penerapan media pembelajaran *flashcard* pada materi sistem pernapasan, memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 1 Trimurjo, peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa tiap siklusnya yang dapat dilihat pada tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Kriteria Nilai	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	≥ 70	Tuntas	57,6%	87,9%	30,3%
2	< 70	Tidak Tuntas	42,4%	12,1%	Tidak ada peningkatan

Berdasarkan tabel 4.15 Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II, maka dapat dilihat dalam diagram batang berikut ini:

⁶⁰ Pascalian Hadi Pradana, Febrina Gerhani, "Penerapan Media Pembelajaran Flashcrad untuk Meningkatkan Perkembangan Bahasa", *Journal Of Education and Intruction*, Vol 2, Nomor 1, (Juni), 2019



Gambar 4.10 Grafik Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Dari tabel 4.15 dan gambar 4.10 terlihat bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus I hanya mencapai 57,6% dari jumlah 33 siswa, hal ini belum sesuai dengan target ketuntasan yang ditentukan yaitu sebesar 70% disebabkan karena beberapa siswa ada yang belum sepenuhnya memahami materi yang disampaikan serta kurangnya keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami saat sesi tanya jawab.

Sedangkan pada siklus II, ketuntasan belajar siswa mencapai 87,9%, pada siklus II hasil belajar mengalami peningkatan sebesar 30,3%. Hal ini disebabkan karena siswa lebih aktif, semangat dan antusias dalam proses pembelajaran berlangsung serta dalam penerapan media *flashcard* siswa dapat lebih aktif berdiskusi dalam proses pembelajaran dan dalam hal bertanya serta berdiskusi sesama teman kelompok. Tetapi ditemukan adanya 3 siswa yang mengalami penurunan pada siklus I ke Siklus II terjadi karna siswa tersebut dalam aktivitas belajar tidak berfokus dan menghiraukan penjelasan guru serta dalam hal

bertanya tidak seaktif dengan yang lain dalam proses pembelajaran pun bermalas-malasan, dan dalam melakukan hal diskusipun tidak menjalankan dengan maksimal. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Dyah Setiawati Nurrana bahwa efektivitas model pembelajaran stay and stray dengan media *flashcard* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan di kelas XI IPA SMA N 5 Semarang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu 93,5% dan di kelas kontrol 79,25% .⁶¹

Meningkatnya hasil belajar siswa tidak lepas adanya peran dari guru dalam proses pembelajaran, guru yang memiliki pengetahuan yang lebih sangat mendukung untuk mengendalikan suasana belajar mengajar serta apa yang telah diketahui siswa maka siswa akan lebih mudah dalam mendapatkan informasi.⁶² Selain itu penggunaan media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan aktivitas siswa untuk belajar, karena media pembelajaran sangat mendukung dalam pengembangan ilmu yang dimiliki seseorang terutama terhadap siswa dalam proses pembelajaran.⁶³

Flashcard media pembelajaran berbentuk permainan adukatif berupa kartu-kartu yang memuat gambar dan kata atau informasi yang engaging dirancang untuk mengembangkan daya ingat dan mengkaji ulang

⁶¹ Dyah Setiawati Nurrana, "Efektivitas model pembelajaran stay and stray dengan media *flashcard* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan di kelas XI IPA SMA N 5 Semarang", 2017.

⁶² Afdalul Hikmah, Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Aktivitas siswa, 2019

⁶³ Nurul audie, "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik, 2019.

pelajaran. Hasil belajar berhubungan dengan aktivitas, tidak akan terjadi proses belajar jika tidak terdapat aktivitas⁶⁴ Media *flashcard* yang dipakai peneliti untuk membantu proses pembelajaran berlangsung dikelas dengan menerapkan secara berkelompok dan didiskusikan bersama.

⁶⁴ Sri Wahyuni, "Penerapan Media Flashcard untuk meningkatkan hasil belajar, 2020

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tentang “Penerapan Media Pembelajaran *Flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Trimurjo pada Materi Sistem Pernapasan” maka dapat disimpulkan bahwa

1. Penerapan media pembelajaran *flashcard* dapat meningkatkan aktivitas guru pada siklus I yaitu 80,31% meningkat menjadi pada siklus II 88,1%, maka terdapat peningkatan yaitu sebesar 7,79%
2. Penerapan media pembelajaran *flashcard* dapat meningkatkan aktivitas siswa pada siklus I yaitu 71,56% meningkat menjadi pada siklus II 90,3%, maka terdapat peningkatan yaitu sebesar 18,74%.
3. Penerapan media pembelajaran *flashcard* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 57,6% meningkat menjadi pada siklus II 87,9%, maka terdapat peningkatan yaitu sebesar 30,3%.

Berdasarkan data yang telah diperoleh keseluruhan adanya peningkatan dari aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa, maka disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran *flashcrad* untuk siswa kelas XI SMA Negeri 1 Trimurjo pada materi sistem pernapasan mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran yaitu:

1. Pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *flashcard* perlu diterapkan dan dikembangkan pada materi biologi lainnya karena terbukti dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.
2. Dalam proses pembelajaran seorang guru hendaknya lebih baik melakukan persiapan yang matang agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan dapat mencapai lebih maksimal antara media dengan materi serta alokasi waktu yang terssedia.
3. Dalam proses pembelajaran dengan penerapan media *flashcard* membutuhkan kerjasama yang baik antara guru dan peserta didik sehingga pembelajaran berjalan baik dan kondusif

DAFTAR PUSTAKA.

- Affandi, Muhajir. “Efektifitas Pembinaan Supervisi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengolah Pembelajaran Melalui Media TIK”. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 4/Juni 2021.
- Alhamid, Thalha dan Budur Anufia, “Instrumen Pengumpulan Data”, *Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)* Sorong, 2019.
- Amalia, Fera. “Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* (Tgt) Dengan *Flashcard* Di Man 6 Aceh Besar”. *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri AR-RANIRY DARUSSALAM*. Banda Aceh, 2019.
- Aminoto, Tugiyono & Hairul Pathoni, “Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Materi Usaha Dan Energi Di Kelas XI SMA N 10 KOTA JAMBI”, *Jurnal Sainmatika* 8, no 1/2014.
- Anggraini, Wilda Dwi. “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IIS SMA,” *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura*, 2016.
- Angreany, Femmy dan Syukur Saud. “Keefektifan Media Pembelajaran *Flashcard* Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 9 Makassar”. *Eralingua Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra* 1, no. 2/Agustus 2017.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Audie, Nurul. “Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* 2, no 1/2019.
- Aulia, Khafida. *Pengembangan Media Flashcard Pada Materi Sistem Ekskresi*. Irwan Messie,”t”.
- Damari, Ari. *Panduan Lengkap Eksperimen Fisika*. Jakarta: PT WahyuMedia, 2008
- Efendi, Niko. “Pengembangan *Flashcard* Berbasis Keanekaragaman Ikan Air Tawar Di Sungai Sakti Buana Sebagai Media Pembelajaran Siswa MA,”

Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, 2021.

Farida, Anna Musyarofah. “Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal”, *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab 1, no 1* (2021).

Fitriyana, Nur. Kurnia Ningsih, Ruqia Ganda Putri Panjaitan. “Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media *Flashcard* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar”, *Jurnal Pendidikan*, vol 18, no 1 (Juni 2020).

Handayani, Deasy Rizki, Laili Fitri Yeni & Titin. “Pengaruh *Group Investigation* Berbantuan *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Jamur” *Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Utan*.

Herlanti, yanti. *tanya jawab seputar penelitian pendidikan sains*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2004).

Hikmah, Afdalul Hikmah. “Pengaruh Model Pembelajaran *two stay-two stray* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP N 1 Kluet Timur”, *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas AR-RANIRY Darussalam-Banda Aceh, 2019*.

Ismoyo, Tejo. *Implementasi Model Pakem Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Buddha*. Solok: Insan Cendekia Mandiri, 2021.

Kalsum, Umi. *Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Pokok Bahasan Konduktor Dan Isolator Pada Siswa Kelas VI SDN 002 Bengkong Tahun Pelajaran 2021/2022*. Jember: RFM Pramedia, 2022.

Kustandi, Cecep. Daddy Darmawan. *Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi* (Jakarta: Kencana, 2020).

Maghfiroh, Siti Aisah Hidayatul. “Penerapan Model Pembelajaran Artikulasi Dengan Media *Flashcard* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Pencemaran Lingkungan (Siswa Kelas X-B Ma Al-Qodiri Jember),” *Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, 2017*.

Masyud, M. Sulton. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Pendidikan. 2013).

- Muninjaya, A Gde. *Langkah-Langkah Praktis Penyusunan Proposal dan Publikasi Ilmiah*. Penerbit Buku Kedokteran”tt”.
- Nismalasari, et.al., “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis”, *Jurnal Edusains*, Vol. 4, No, 2, 2016.
- Nurpratiwi, Rahma Tisa dan Sigit Sriwanto & Esti Sarjanti “Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Metode *Picture and Picture* dengan Media Audio Visual Pada Mata Pelajaran Geografi”, *Jurnal Geoedukasi IV*, no. 2/Okttober, 2015.
- Nurseto, Tejo. “Membuat Media Pembelajaran yang Menarik,” *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 8, no 1/April 2011.
- Pahleviannur, Muhammad Rizal et al., *Penelitian Tindakan Kelas*. Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2022.
- Pakpahan, Andrew Fernando et al. *Pengembangan Media Pembelajaran* (“ttp”: Yayasan Kita Menulis, 2020).
- Purba, Pratiwi Bematteda et al., *Penelitian Tindakan Kelas*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Riyana, Cepy. *Media Pembelajaran*. Jakarta: “tnp”, 2012.
- Sanjaya, Wina. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2008.
- Seregar, Rosmita Sari et al., *Dasar-Dasar Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Simanungkalit, Marihot. “Penerapan Pembelajaran Aktif Kooperatif Melalui Metode Numbered Together (Nht) Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa-Biologi”. *Jurnal TIK dalam Pendidikan* 7, no. 1/Juni 2020.
- Sinar, *Peran pengawas di Era Global Trobosan Baru Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Sleman: CV Budi Utama, 2021.
- Siyoto, Sandu & M. Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*. Sleman: Literasi Media Publishing, 2015.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta:Rajawali Pers, 2011).

Sukatin, M. Shoffa.Saifillah Al-Furqon, *Pendidikan Karakter*. Sleman: CV Budi Utama, 2020.

Warso, Agus Wasito Dwi Doso *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Sleman: CV Budi Utama, 2021.

Wijayanti, Fitri Mukti dan Sukarmin, Edi Wiyono. “Penerapan Model Pembelajaran Group Investogation (Gi) Dengan Menggunakan Media *Flashcard* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswwa,” *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika* 6, no 1/2015.

LAMPIRAN

Lampiran 1

SILABUS

Mata Pelajaran : Biologi
Satuan Pendidikan : SMAN 1 Trimurjo
Kelas : XI (Sebelas)
Alokasi waktu : 8 x 45 Menit (4 kali pertemuan)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI-3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan • Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan • Menjelaskan proses pertukaran O₂, CO₂ dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan • Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem 	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati media <i>flashcard</i> sistem pernapasan untuk menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan serta mengkaji informasi mengenai fungsinya, proses mekanisme pernapasan serta pertukaran O₂, CO₂ dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan dan m • Membahas, menganalisis, menyimpulkan secara berkelompok dan mempresentasikan tentang keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan

	<p>pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan • Menjelaskan keterkaitan perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan 		<p>kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasandalam berbagai bentuk media</p>
4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan 		

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

Trimurjo, 02 Februari 2023
Peneliti,

Guru Mata Pelajaran Biologi



Tursila Widiastuti, S.Pd
NIP. 197605022005022005



Validita Kalantri
NPM. 1901081036

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Trimurjo



IMAM ABIWORO, S.Si
NIP. 19730921200011012

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Trimurjo

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI / Genap

Tahun Pelajaran : 2022-2023

Materi Pokok : Sistem Pernapasan

Alokasi Waktu : 8 x 45 Menit (4 kali pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator
<p>3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan • Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan • Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Menjelaskan proses pertukaran O₂, CO₂ dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan • Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan • Menjelaskan pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan • Menjelaskan hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih
<p>4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *two stay-two stray* peserta didik mampu menganalisis pengertian dan fungsi serta mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut serta kelainan/penyakit pada sistem pernapasan melalui diskusi kelompok dengan tepat

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan
- Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan
- Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan

E. PEDEKATAN/ MODEL/METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *two stay-two stray*

Metode : Tanyajawab, diskusi, penugasan

F. MEDIA PEMBELAJARAN MEDIA:

- *flashcard*

Alat/Bahan:

- Spidol, papan tulis

G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI
- Internet

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Siklus I/Pertemuan 1

No	Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	Orientasi <ul style="list-style-type: none">• Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdo'a• Guru mengkondisikan kelas dan mengecek kehadiran siswa	10 menit

		<p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran • Guru menanyakan pernahkah kalian sadari kita selalu bernafas setiap harinya, bagaimana bisa terjadi? 	
		<p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi tentang pentingnya menjaga kesehatan dan memperlihatkan salah satu gambar sistem pernapasan yang terdapat pada <i>flashcard</i> agar siswa termotivasi • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan • Guru memberi <i>pretest</i> kepada siswa • Guru menjelaskan model pembelajaran <i>two stray-two stray</i> dan media <i>flashcard</i> 	
2.	Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa mengamati penjelasan guru mengenai materi yang disampaikan • Guru menjelaskan sekilas tentang sistem pernapasan dengan menggunakan <i>flashcard</i> • Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok • Guru memberikan <i>flash card</i> kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi 	70 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan oleh guru, setelah itu menentukan 2 anggota yang tinggal dan 2 anggota mencatat informasi pada kelompok lain • Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok • Guru menjelaskan petunjuk pengerjaannya • Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari kelompok lain 	
		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami 	
		<p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan pengertian sistem organ pernapasan manusia dan hewan, struktur dan fungsinya. • Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal 	
		<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah informasi dari hasil diskusi dari topik yang sudah diberikan 	
		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Siswa dari kelompok lain menanggapi, bertanya atau menyanggah jawaban hasil presentasi kelompok tersebut • Siswa dan guru membahas hasil kerja kelompok 	
3.	Kegiatan Penutup	<p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan • Guru memberi informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	10 Menit

Siklus I/Pertemuan 2

No	Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdo'a • Guru mengkondisikan kelas dan mengecek kehadiran siswa <hr/> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran • Guru menanyakan apakah kalian tau bagaimana proses didalam tubuh kita ketika kita bernapas? <hr/> <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi tentang pentingnya menjaga kesehatan pada tubuh kita • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan • Guru menjelaskan model pembelajaran <i>two stray-two stray</i> dan media <i>flashcard</i> 	10 menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa mengamati penjelasan guru mengenai materi yang disampaikan • Guru menjelaskan sekilas tentang materi mekanisme sistem pernapasan yang akan dipelajari • Siswa mencatat hal penting yang 	70 menit

		<p>dijelaskan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok • Guru memberikan <i>flash card</i> kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi • Setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan oleh guru, setelah itu menentukan 2 anggota yang tinggal dan 2 anggota mencatat informasi pada kelompok lain • Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok • Guru menjelaskan petunjuk pengerjaannya • Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari kelompok lain 	
		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami 	
		<p>Mengeplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan mekanisme pada system pernapasan manusia dan hewan • Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal 	

		<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan • Peserta didik mengolah informasi dari hasil diskusi dari topik yang sudah diberikan 	
		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Siswa dari kelompok lain menanggapi, bertanya atau menyanggah jawaban hasil presentasi kelompok tersebut • Siswa dan guru membahas hasil kerja kelompok 	
3.	Kegiatan Penutup	<p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran • Guru memberi informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya 	10 Menit

		<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup pembelajaran dengan salam 	
--	--	--	--

Siklus II/Pertemuan 1

No	Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdo'a Guru mengkondisikan kelas dan mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran Guru menanyakan pernahkah kalian mengalami flu dan bersin? <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi tentang pentingnya menjaga kesehatan pada tubuh kita Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan Guru memberi <i>pretest</i> kepada siswa Guru menjelaskan model pembelajaran <i>two stray-two stray</i> dan media <i>flashcard</i> 	10 menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa mengamati penjelasan guru mengenai materi yang disampaikan Guru menjelaskan sekilas tentang 	70 menit

		<p>proses pertukaran O₂ CO₂ dari alveolus ke kapiler dan gangguan/penyakit pada sistem pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok • Guru memberikan <i>flash card</i> kepada setiap kelompok untuk bahan diskusi • Setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan oleh guru, setelah itu menentukan 2 anggota yang tinggal dan 2 anggota mencatat informasi pada kelompok lain • Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok • Guru menjelaskan petunjuk pengerjaannya • Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari kelompok lain 	
		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami 	
		<p>Mengeplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan 	

		<p>proses pertukaran O₂ CO₂ dari alveolus ke kapiler dan gangguan/penyakit pada system pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal 	
		<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan • Peserta didik mengolah informasi dari hasil diskusi dari topik yang sudah diberikan 	
		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Siswa dari kelompok lain menanggapi, bertanya atau menyanggah jawaban hasil presentasi kelompok tersebut • Siswa dan guru membahas hasil kerja kelompok 	
3.	Kegiatan Penutup	<p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	10 Menit

		<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan • Guru memberi informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	
--	--	--	--

Siklus II/Pertemuan 2

No	Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdo'a • Guru mengkondisikan kelas dan mengecek kehadiran siswa <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi tentang pentingnya menjaga kesehatan tubuh kita • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan • Guru menjelaskan model pembelajaran <i>two stray-two stray</i> 	10 menit

2.	Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa mengamati penjelasan guru mengenai materi yang disampaikan • Guru menjelaskan sekilas tentang pengaruh merokok dengan sistem pernapasan dan kondisi lingkungan • Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok • Setiap kelompok mendiskusikan topik yang diberikan oleh guru, setelah itu menentukan 2 anggota yang tinggal dan 2 anggota mencatat informasi pada kelompok lain • Guru membagikan lembar soal kepada setiap kelompok • Guru menjelaskan petunjuk pengerjaannya • Setelah waktu yang ditentukan untuk mencari informasi dari kelompok lain telah habis, siswa kembali pada kelompoknya masing-masing dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari kelompok lain <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami <p>Mengeplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mendiskusikan 	70 menit
----	----------------------	---	----------

		<p>pengaruh merokok dengan sistem pernapasan dan kondisi lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal 	
		<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan • Peserta didik mengolah informasi dari hasil diskusi dari topik yang sudah diberikan 	
		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Siswa dari kelompok lain menanggapi, bertanya atau menyanggah jawaban hasil presentasi kelompok tersebut • Siswa dan guru membahas hasil kerja kelompok 	
3.	Kegiatan Penutup	<p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	10 Menit

		<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran • Guru memberi informasi tentang materi selanjutnya untuk dipelajari dipertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	
--	--	--	--

I. Penilaian

1. Aspek, Teknik, dan Bentuk Instrumen

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Aktivitas guru dan siswa	Observasi	Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda

Guru Mata Pelajaran Biologi



Tursila Widiastuti, S.Pd
NIP. 197605022005022005

Trimurjo, 07 Februari 2023
Peneliti,



Validita Kalantri
NPM. 1901081036

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Trimurjo



MAM ABIWORO, S.Si
NIP. 19730921200011012

RELIABILITY

```

/VARIABLES=soal2 soal3 soal4 soal6 soal8 soal10 soal11 soal12 soal14 soal15 soal17 soal18 soal19
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	33	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.790	13

Lampiran 4

Kisi-Kisi Soal *Pretest* Siklus I

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Jumlah Item Soal	Nomor Soal
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia	Menguraikan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan hewan	C2	3	1, 4, 5
	Menguraikan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan manusia	C2	1	2
	Menentukan proses pertukaran udara pada pernapasan hewan	C3	2	6, 8
	Mengidentifikasi fungsi organ yang berperan dalam sistem pernapasan	C4	2	3, 9
	Menyesuaikan mekanisme pernapasan	C3	1	7
	Membedakan mekanisme pernapasan secara inspirasi	C2	1	10

Lampiran 5

Soal *Pretest* Siklus I

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Pernapasan
Hari/Tanggal : Jumat, 03 Februari 2023

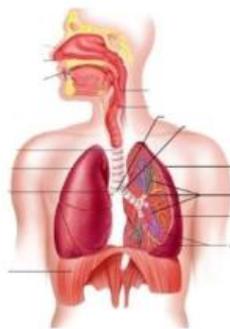
Petunjuk:

1. Tulislah dengan jelas Nama Lengkap, Kelas, Hari dan Tanggal!
 2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
 3. Pastikan semua soal terjawab!
-

1. Dibawahini organ sistem pernapasan pada hewan burung berturut-turut adalah...

- a. Hidung–trakea – paru –kantung anterior– kantung posterior
- b. Hidung–kantung posterior -trakea– paru – kantung anterior
- c. Hidung– faring–trakea– paru – kantung anterior– kantung posterior
- d. Hidung–trakea–kantung posterior–kantung anterior–paru
- e. Hidung–trakea-paru –kantung posterior– kantung anterior

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



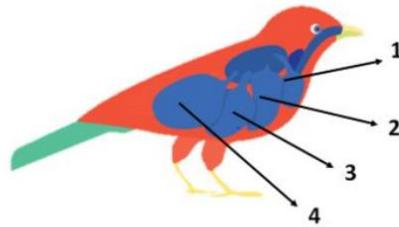
Organ sistem pernapasan manusia berturut-turut adalah...

- a. Hidung–faring–trakea – laring-bronkus –bronkiolus– alveoli
- b. Hidung–laring -faring –trakea– bronkiolus – bronkus– alveoli
- c. Hidung– faring– laring-trakea– bronkus– bronkiolus– alveoli
- d. Hidung–trakea–faring –laring– bronkus– bronkiolus–alveoli
- e. Hidung–trakea-laring –faring– bronkiolus– bronkus–alveoli

3. Proses melembabkan, menyaring, dan menghangatkan udara yang dihirup saat pernapasan, terjadi dibagian.....

- a. faring
- b. hidung
- c. laring
- d. trakea
- e. paru-paru

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pernyataan yang tepat mengenai gambar diatas adalah...

- a. Gambar 1 merupakan kantung udara pasterior
- b. Gambar 2 merupakan kantung udara posterior
- c. Gambar 3 merupakan kantung udara anterior
- d. Gambar 4 merupakan kantung udara anterior
- e. Gambar 1 dan 2 merupakan kantung udara anterior

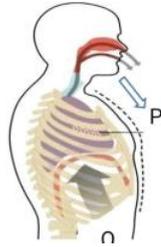
5. Ketika udara telah masuk ke dalam paru-paru burung maka udara akan masuk ke dalam...

- a. bronkus
- b. bronkiolus
- c. parabronkus
- d. trakea
- e. paru-paru

6. Dimanakah muara tempat pertukaran udara pada serangga?

- a. bronkus
- b. bronkiolus
- c. spirakel
- d. trakea
- e. alveolus

7. Amati gambar sistem pernapasan manusia dibawah ini.



Proses inspirasi akan terjadi jika.....

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| a. P dan Q berkontraksi | d. Q berelaksasi |
| b. P berelaksasi | e. P berkontraksi |
| c. Q berkontraksi | |
8. Dimana terjadinya pertukaran udara oksigen dan CO₂ ketika inspirasi pada burung...
- | | |
|---------------|----------------|
| a. bronkiolus | d. parabronkus |
| b. spirakel | e. alveolus |
| c. pernapasan | |
9. Mekanisme pernapasan diatur dan dikendalikan oleh sistem saraf yang terletak di....
- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| a. Medula spinalis | d. serabut afferen nervus vagus |
| b. mesenfal | e. medulla spinalis dan pons varolii |
| c. medulla oblongata | |
10. Mekanisme pernapasan manusia 2 tahap, tahap inspirasi terjadi bila.....
- Otot-otot antar tulang rusuk menegang (kontraksi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga menegang, rongga dada mengecil, paru-paru mengembang, tekanan udara dalam kantung-kantung paru-paru turun menjadi lebih rendah daripada tekanan udara atmosfer sehingga udara mengalir masuk ke paru-paru
 - Otot-otot antar tulang rusuk mengendor (relaksasi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga mengendor, rongga dada menyempit,

- c. paru-paru terdesak mengecil sehingga tekanan udara dalam paru-paru turun menjadi lebih naik lebih tinggi dari tekanan udara atmosfer, udara mengalir keluar dari paru-paru.
- d. Otot-otot antar tulang rusuk menegang (kontraksi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga menegang, rongga dada membesar, paru-paru mengembang, tekanan udara dalam kantung-kantung paru-paru turun menjadi lebih rendah daripada tekanan udara atmosfer sehingga udara mengalir masuk ke paru-paru
- e. Otot-otot antar tulang rusuk mengendor (relaksasi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma mengembang, rongga dada menyempit, paru-paru terdesak mengecil sehingga tekanan udara dalam paru-paru naik lebih tinggi dari tekanan udara atmosfer, udara mengalir keluar dari paru-paru
- f. Otot-otot antar tulang rusuk mengendor (relaksasi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma mengembang, rongga dada menyempit, paru-paru terdesak mengecil sehingga tekanan udara dalam paru-paru naik lebih tinggi dari tekanan udara atmosfer, udara mengalir keluar dari paru-paru.

Kunci Jawaban:

- 1. A
- 2. C
- 3. B
- 4. E
- 5. C
- 6. C
- 7. B
- 8. D
- 9. C
- 10. C

Lampiran 6

Kisi-Kisi Soal *Posttest* Siklus I

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Jumlah Item Soal	Nomor Soal
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia	Menguraikan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan hewan	C2	2	2, 5
	Menguraikan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan manusia	C2	1	1
	Menerapkan mekanisme inspirasi	C3	1	4
	Menentukan proses pertukaran gas pada pernapasan hewan	C3	2	3, 7
	Menyesuaikan mekanisme pernapasan	C3	1	6
	Membedakan mekanisme pernapasan secara inspirasi dan ekspirasi	C2	1	10
	Meringkas mekanisme pernapasan ekspirasi	C2	1	9
	Menyimpulkan tentang volume dan kapasitas paru-paru	C2	1	8

Lampiran 7

Soal *Posttest* Siklus I

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Sistem Pernapasan
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Februari 2023

Petunjuk:

1. Tulislah dengan jelas Nama Lengkap, Kelas, Hari dan Tanggal!
2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
3. Pastikan semua soal terjawab!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!

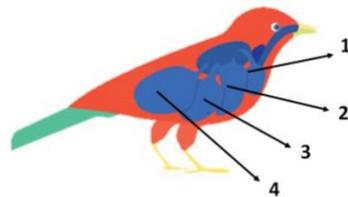


Organ sistem pernapasan manusia berturut-turut adalah...

- a. Hidung–faring–trakea – laring-bronkus –bronkiolus– alveoli
 - b. Hidung–laring -faring –trakea– bronkiolus – bronkus– alveoli
 - c. Hidung– faring– laring-trakea– bronkus– bronkiolus– alveoli
 - d. Hidung–trakea–faring –laring– bronkus– bronkiolus–alveoli
 - e. Hidung–trakea-laring –faring– bronkiolus– bronkus–alveoli
2. Dibawahini organ sistem pernapasan pada hewan burung berturut-turut adalah...
 - a. Hidung–trakea – paru –kantung anterior– kantung posterior
 - b. Hidung–kantung posterior -trakea– paru – kantung anterior
 - c. Hidung– faring–trakea– paru – kantung anterior – kantung posterior
 - d. Hidung–trakea–kantung posterior –kantung anterior –paru
 - e. Hidung–trakea-paru –kantung posterior– kantung anterior
 3. Dimanakah muara tempat pertukaran udara pada serangga?
 - a. bronkus
 - b. bronkiolus
 - c. spirakel
 - d. Trakea
 - e. alveolus

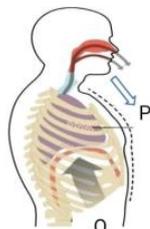
4. Disaat menghirup napas, otot-otot antar tulang rusuk berkontraksi, tulang dada naik sehingga.....
- Rongga dada mengecil, berarti tekanan udara membesar di dalam paru-paru dan udara keluar dari paru-paru
 - Rongga dada membesar, berarti tekanan udara membesar di dalam paru-paru dan udara keluar dari paru-paru
 - Rongga dada mengecil, berarti tekanan udara mengecil di dalam paru-paru dan udara masuk ke paru-paru
 - Rongga dada membesar, berarti tekanan udara di dalam paru-paru membesar dan udara masuk ke paru-paru
 - Rongga dada membesar, berarti tekanan udara di dalam paru-paru mengecil dan udara masuk ke paru-paru

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pernyataan yang tepat mengenai gambar diatas adalah...

- Gambar 1 merupakan kantung udara posterior
 - Gambar 2 merupakan kantung udara posterior
 - Gambar 3 merupakan kantung udara anterior
 - Gambar 4 merupakan kantung udara anterior
 - Gambar 1 dan 2 merupakan kantung udara anterior
6. Amati gambar sistem pernapasan manusia dibawah ini.



Proses inspirasi akan terjadi jika.....

- P dan Q berkontraksi
- P berelaksasi
- Q berkontraksi
- Q berelaksasi
- P berkontraksi

7. Dimana terjadinya pertukaran udara oksigen dan CO₂ ketika inspirasi pada burung...
- bronkiolus
 - spirakel
 - pernapasan
 - parabronkus
 - alveolus
8. Setelah pernapasan biasa kemudian udara yang dihirup dengan membesarkan rongga dada sekuat-kuatnya adalah....
- Udara cadangan inspirasi
 - Udara residu fungsional
 - Udara cadangan ekspirasi
 - udara vital
 - Udara tidal
9. Proses pernapasan inspirasi dengan hubungan kerja otot paling tepat adalah....
- Otot diafragma berkontraksi, maka udara keluar dari paru-paru
 - Otot diafragma berkontraksi, maka paru-paru akan mengembang
 - Otot diafragma relaksasi, maka udara masuk ke dalam paru-paru
 - Otot diafragma relaksasi, maka tekanan udara dalam paru-paru mengecil
 - Otot diafragma relaksasi, maka terjadi inspirasi yang kuat
10. Mekanisme pernapasan manusia ada 2 tahap, tahap ekspirasi terjadi bila....
- otot-otot antar tulang rusuk menegang (kontraksi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga menegang, rongga dada membesar, paru-paru mengembang, tekanan udara dalam kantung-kantung paru-paru turun (lebih rendah daripada tekanan udara atmosfer) sehingga udara mengalir masuk ke paru-paru
 - otot-otot antar tulang rusuk mengendor (relaksasi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma mengembang, rongga dada menyempit, paru-paru terdesak mengecil sehingga tekanan udara dalam paru-paru naik lebih tinggi dari tekanan udara atmosfer, udara mengalir keluar dari paru-paru
 - otot-otot tulang rusuk menegang (kontraksi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga menegang, rongga mengecil, paru-paru mengembang, tekanan udara dalam kantung-kantung paru-paru mengembang, tekanan udara dalam kantung-kantung paru-paru turun menjadi lebih rendah dari

- pada tekanan udara atmosfer sehingga udara mengalir masuk ke paru-paru
- d. otot-otot antar tulang rusuk mengendor (relaksasi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga mengembang, rongga dada menyempit, paru-paru terdesak mengecil sehingga tekanan udara dalam paru-paru naik lebih tinggi dari tekanan udara atmosfer, udara mengalir keluar dari paru-paru
 - e. otot-otot antar tulang rusuk mengendor (relaksasi) dan pada saat yang bersamaan otot diafragma juga mengendor, rongga dada menyempit, paru-paru terdesak mengecil sehingga tekanan udara dalam paru-paru naik lebih tinggi dari tekanan udara atmosfer, udara mengalir keluar paru-paru

Kunci Jawaban:

1. C
2. A
3. C
4. E
5. E
6. B
7. D
8. A
9. B
10. E

Lampiran 8

HASIL UJI VALIDITAS RELIABILITAS

		Correlations																				
		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	soal11	soal12	soal13	soal14	soal15	soal16	soal17	soal18	soal19	soal20	skortotal
soal1	Pearson Correlation	1																				
	Sig. (2-tailed)																					
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal2	Pearson Correlation	-0.300	1																			
	Sig. (2-tailed)	.090																				
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal3	Pearson Correlation	.008	-0.449**	1																		
	Sig. (2-tailed)	.966	.009																			
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal4	Pearson Correlation	.879**	-0.442**	.262	1																	
	Sig. (2-tailed)	.000	.010	.141																		
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal5	Pearson Correlation	.284	-.550**	.385*	.284	1																
	Sig. (2-tailed)	.109	.001	.027	.109																	
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal6	Pearson Correlation	.115	-.313	.803**	.326	.250	1															
	Sig. (2-tailed)	.524	.076	.000	.064	.160																
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal7	Pearson Correlation	.329	-.833**	.539**	.486**	.715**	.398**	1														
	Sig. (2-tailed)	.062	.000	.001	.004	.000	.022															
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal8	Pearson Correlation	-.097	-.155	-.247	-.097	-.273	-.160	-.239	1													
	Sig. (2-tailed)	.590	.388	.166	.590	.124	.373	.180														
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal9	Pearson Correlation	.329	-.650**	.539**	.486**	.715**	.398**	.796**	-.239	1												
	Sig. (2-tailed)	.062	.000	.001	.004	.000	.022	.000	.180													
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal10	Pearson Correlation	-.284	-.219	-.167	-.284	.435*	-.021	-.311	-.095	.311	1											
	Sig. (2-tailed)	.109	.220	.352	.109	.011	.908	.078	.600	.078												
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal11	Pearson Correlation	.097	-.155	.247	.097	.641**	.160	-.239	-.529**	.239	.279	1										
	Sig. (2-tailed)	.590	.388	.166	.590	.000	.373	.180	.002	.180	.116											
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal12	Pearson Correlation	-.416*	.089	.167	-.416*	.291	-.021	-.140	-.095	.311	.570**	.095	1									
	Sig. (2-tailed)	.016	.624	.352	.016	.100	.908	.438	.600	.078	.001	.600										
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal13	Pearson Correlation	-.495**	-.130	.130	-.495**	.040	.280	.064	-.121	.241	-.336	.121	-.336	1								
	Sig. (2-tailed)	.003	.471	.472	.003	.823	.115	.723	.503	.177	.056	.503	.056									
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal14	Pearson Correlation	.266	-.320	.144	.407*	-.242	.179	.267	-.042	.083	-.219	-.363*	-.219	.188	1							
	Sig. (2-tailed)	.135	.069	.425	.019	.174	.319	.134	.817	.645	.220	.044	.220	.296								
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal15	Pearson Correlation	-.393*	.159	-.008	-.272	-.152	-.115	-.171	.097	-.171	.152	-.097	.284	-.359*	.300	1						
	Sig. (2-tailed)	.024	.378	.966	.126	.399	.524	.340	.590	.340	.399	.590	.109	.040	.090							
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal16	Pearson Correlation	.229	-.281	.192	.229	.498**	.239	.356*	.032	.356*	.050	.319	-.087	.463**	-.428**	-.733**	1					
	Sig. (2-tailed)	.200	.114	.284	.200	.003	.180	.042	.860	.042	.793	.070	.629	.007	.013	.000						
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal17	Pearson Correlation	-.086	-.250	.180	-.086	.326	.000	-.333	-.120	.167	-.373*	.120	.373*	-.577**	.350*	.600*	-.535**	1				
	Sig. (2-tailed)	.635	.161	.317	.635	.064	1.000	.058	.508	.354	.033	.508	.033	.000	.046	.000	.001					
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal18	Pearson Correlation	-.335	.123	.205	-.211	-.008	.039	-.102	-.168	.058	.276	.168	.413*	-.203	.268	.831**	-.609**	.614**	1			
	Sig. (2-tailed)	.057	.496	.253	.239	.964	.828	.571	.351	.747	.117	.351	.017	.258	.132	.000	.000	.000				
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal19	Pearson Correlation	.246	-.144	.065	.246	.167	.080	.120	-.107	.120	.109	.107	-.167	.156	.449**	.262	-.192	.359*	.315	1		
	Sig. (2-tailed)	.167	.425	.721	.167	.352	.657	.507	.552	.507	.546	.552	.352	.387	.009	.141	.284	.040	.074			
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
soal20	Pearson Correlation	-.152	-.219	-.167	-.152	-.291	-.021	-.311	-.095	.311	.426*	.095	.426*	-.485**	.396*	.680**	-.498**	.933**	.683**	.385*	1	
	Sig. (2-tailed)	.399	.220	.352	.399	.100	.908	.078	.600	.438	.013	.600	.013	.004	.022	.000	.003	.000	.000	.027		
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
skortotal	Pearson Correlation	.315	-.491**	.550**	.436**	.699**	.420**	.678**	-.194	.705**	.426**	.391*	.360	.130	.337	.264	.050	.588**	.485**	.470**	.624**	1
	Sig. (2-tailed)	.075	.004	.001	.011	.000	.015	.000	.280	.000	.014	.024	.040	.470	.065	.097	.783	.000	.004	.006	.000	
	N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
/VARIABLES=SOAL2 SOAL3 SOAL4 SOAL5 SOAL6 SOAL7 SOAL9 SOAL10 SOAL11 SOAL12 SOAL17 SOAL18 SOAL19
SOAL20
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	33	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.730	14

Lampiran 9

Kisi-Kisi Soal *Pretest* Siklus II

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Jumlah Item Soal	Nomor Soal
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia	Mencontohkan kelainan dalam sistem pernapasan	C2	5	1, 2, 6, 8, 9
	Memberikan contoh faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan	C2	2	3,7
	Mencirikan zat yang bersifat adiktif rokok	C2	1	4
	Menentukan jenis penyakit pada sistem pernapasan	C3	1	5
	Menyimpulkan zat yang dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan O_2 berikatan dengan HB	C4	1	10

Lampiran 10**Soal *Pretest* Siklus II**

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Pernapasan
Hari/Tanggal : Jumat, 10 Februari 2023

Petunjuk:

1. Tulislah dengan jelas Nama Lengkap, Kelas, Hari dan Tanggal!
 2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
 3. Pastikan semua soal terjawab!
-
-

1. Kondisi orang yang sedang gelisah dapat mengalami gangguan sesak napas yang disebut...
 - a. hipoksemia
 - b. sianosis
 - c. anfiksia
 - d. asma
 - e. dyspnea
2. Gejala asfiksia disebabkan oleh.....
 - a. Kelebihan oksigen
 - b. Kekurangan oksigen
 - c. Kelebihan karbondioksida
 - d. kekurangan karbondioksida
 - e. Penurunan Pa O₂
3. Berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan.....
 - a. Jenis kelamin dan warna kulit
 - b. Banyak minum dan makan
 - c. Jenis kelamin dan ketinggian tempat
 - d. jenis makanan yang dimakan
 - e. Hormon yang tidak stabil
4. Kandungan zat di dalam rokok mengakibatkan kanker dan merusak paru-paru adalah....
 - a. timbal
 - b. sianida
 - c. metanol
 - d. nikotin
 - e. tar

5. Difteri merupakan gangguan pernapasan pada paru-paru manusia disebabkan oleh bakteri.....
- a. Corynebacterium
 - b. Epstein-BarrVirus(EBV)
 - c. MycoplasmaPneumoniae
 - d. Influenza
 - e. Thinoviruses
6. Adanya virus yang menimbulkan radang selaput mukosa saluran pernapasan menimbulkan penyakit....
- a. tuberkulosis
 - b. faringitis
 - c. apneatidur
 - d. influenza
 - e. asfiksia
7. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pernapasan manusia adalah.....
- a. Umur, suhu, aktivitas, dan emosi
 - b. Status kesehatan, emosi, dan statussosial
 - c. Jenis kelamin, warna kulit, dan rasa takut
 - d. Posisi tubuh, rasa sakit, dan warna kulit
 - e. Ketinggian tempat, aktivitas, dan emosi
8. Perasaan sulit bernapas ditandai dengan napas yang pendek, karena suplai oksigen kedalam jaringan tubuh lebih sedikit dari pada yang dibutuhkan. Kelainan/gangguan tersebut merupakan.....
- a. Hiperkapnia
 - b. Asfiksia
 - c. Bronkitis
 - d. sianosis
 - e. dyspnea
9. *Black lung* merupakan penyakit paru-paru menahun yang disebabkan oleh.....
- a. Kafein pada kopi
 - b. Terhirup partikel asbes
 - c. Paparan batu baradan debu
 - d. kecanduan merokok
 - e. paparan karbon monoksida

10. Permasalahan polusi udara, seseorang dapat dinyatakan keracunan zat tertentu yang mengakibatkan hemoglobin di dalam darah tidak mampu mengikat oksigen. Zat apakah yang dapat menyebabkan kondisi tersebut?
- a. Belerang
 - b. Karbondioksida
 - c. Karbon monoksida
 - d. Nitrogen
 - e. Sulfur

Kunci Jawaban

- 1. D
- 2. B
- 3. C
- 4. E
- 5. A
- 6. D
- 7. A
- 8. E
- 9. C
- 10. C

Lampiran 11

Kisi-Kisi Soal *Posttest* Siklus II

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Jumlah Item Soal	Nomor Soal
Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia	Mencontohkan kelainan dalam sistem pernapasan	C2	3	1, 2, 5
	Memberikan contoh faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan	C2	1	8
	Mencirikan zat yang bersifat adiktif rokok	C2	1	3
	Mengidentifikasi pertukaran gas dalam sistem pernapasan	C1	1	4
	Menafsirkan frekuensi pernapasan pada kondisi sakit dan sehat	C5	1	6
	Membedakan pernapasan eksternal dan internal pada manusia	C4	1	9
	Menyimpulkan zat yang dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan O_2 berikatan dengan HB	C4	1	7
	Menganalisis hubungan antara sistem pernapasan dan pencernaan	C4	1	10

Lampiran 12

Soal *Posttest* Siklus II

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Sistem Pernapasan
 Hari/Tanggal : Selasa, 14 Februari 2023

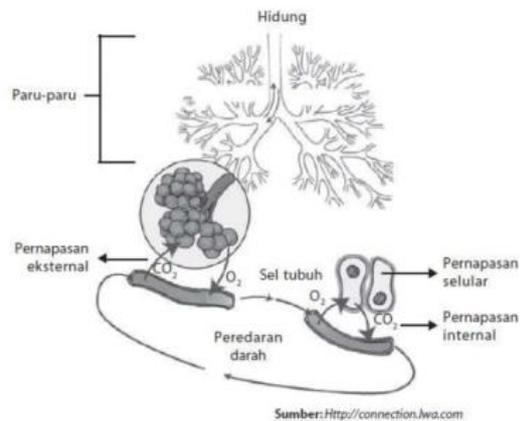
Petunjuk:

1. Tulislah dengan jelas Nama Lengkap, Kelas, Hari dan Tanggal!
 2. Bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
 3. Pastikan semua soal terjawab!
-

1. Kondisi orang yang sedang gelisah dapat mengalami gangguan sesak napas yang disebut...
 - a. hipoksemia
 - b. sianosis
 - c. anfiksia
 - d. asma
 - e. dyspnea
2. Gejala asfiksia disebabkan oleh.....
 - a. Kelebihan oksigen
 - b. Kekurangan oksigen
 - c. Kelebihan karbondioksida
 - d. kekurangan karbondioksida
 - e. Penurunan Pa O₂
3. Kandungan zat di dalam rokok mengakibatkan kanker dan merusak paru-paru adalah....
 - a. timbal
 - b. sianida
 - c. metanol
 - d. nikotin
 - e. tar
4. Pertukaran CO₂ dengan O₂ pada alveoli paru-parut terjadi secara...
 - a. Hipotonis
 - b. osmosis
 - c. difusi
 - d. hipertonis
 - e. transportpasif
5. Adanya virus yang menimbulkan radang selaput mukosa saluran pernapasan menimbulkan penyakit....

- a. tuberkulosis
 - b. faringitis
 - c. apneatisidur
 - d. influenza
 - e. asfiksia
6. Jika dibandingkan antara seorang yang berlari dalam kondisi sakit dengan seorang yang dalam keadaan normal, maka bagaimana keadaan frekuensi pernapasan mereka....
- a. Rongga dada orang normal lebih besar sehingga frekuensinya lebih cepat
 - b. Rongga dada orang lari lebih besar sehingga frekuensinya lebih cepat
 - c. Frekuensi bernapas mereka sama
 - d. Orang dalam keadaan normal frekuensi bernapasnya lebih banyak dibandingkan yang berlari
 - e. Orang yang berlari frekuensi bernapasnya lebih banyak dibanding yang normal
7. Permasalahan polusi udara, seseorang dapat dinyatakan keracunan zat tertentu yang mengakibatkan hemoglobin di dalam darah tidak mampu mengikat oksigen. Zat apakah yang dapat menyebabkan kondisi tersebut?
- a. Belerang
 - b. Karbondioksida
 - c. Karbonmonoksida
 - d. Nitrogen
 - e. Sulfur
8. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pernapasan manusia adalah....
- a. Umur, suhu, aktivitas, dan emosi
 - b. Status kesehatan, emosi, dan status sosial
 - c. Jenis kelamin, warna kulit, dan rasa takut
 - d. Posisi tubuh, rasa sakit, dan warna kulit
 - e. Ketinggian tempat, aktivitas, dan emosi

9. Amatilah gambar di bawah ini:



Berdasarkan dari gambar tersebut, perbedaan antara pernapasan internal dengan eksternal adalah....

- Pernapasan eksternal adalah rangkaian proses pertukaran oksigen dengan karbondioksida antara sel-sel tubuh dengan lingkungan eksternal, sedangkan pernapasan internal adalah pertukaran udara yang terjadi antara darah dan tubuh.
 - Pernapasan eksternal adalah rangkaian proses pertukaran oksigen dengan karbondioksida antara tubuh dengan lingkungan eksternal, sedangkan pernapasan internal adalah pertukaran udara yang terjadi antara darah dan sel-sel tubuh.
 - Pernapasan eksternal adalah pertukaran O_2 dengan CO_2 di arteri, sedangkan pernapasan internal adalah pertukaran O_2 dengan CO_2 di pembuluh vena.
 - Pernapasan eksternal adalah pertukaran O_2 dengan CO_2 di hidung dengan paru-paru, sedangkan pernapasan internal adalah pertukaran O_2 dengan CO_2 di jaringan-jaringan tubuh.
 - Pernapasan eksternal terjadi pertukaran udara pada hidung dan mulut, pernapasan internal terjadi pertukaran O_2 dengan CO_2 di paru-paru.
10. Orang yang makan sambil berbicara dapat menyebabkan tersedak, hal tersebut terjadi karena.....
- Saat makan sambil berbicara, katup pada esophagus dan trakea sama-sama tertutup, sehingga makanan dapat masuk kedalam trakea.
 - Saat makan sambil berbicara, katup pada esophagus dan trakea salah satunya terbuka, sehingga makanan dapat masuk kedalam esophagus.
 - Saat makan sambil berbicara, katup pada esophagus dan trakea sama-sama terbuka, sehingga makanan dapat masuk dalam trakea.

- d. Saat makan sambil berbicara, katup pada esophagus dan trakea sama terbuka, sehingga makanan tidak dapat masuk kedalam trakea.
- e. Saat makanan sambil berbicara, katup pada esophagus dan trakea sama-sama menutup, sehingga makanan dapat masuk ke dalam trakea.

Kunci Jawaban

- 1. D
- 2. B
- 3. E
- 4. C
- 5. D
- 6. B
- 7. C
- 8. A
- 9. B
- 10. C

Lampiran 13

Lembar Observasi Aktivitas Guru Pengamat 1

Lembar Observasi Aktivitas Guru					
Mata Pelajaran	: Biologi				
Kelas/Semester	: XI MIA 3/(Genap)				
Materi	: Sistem Pernapasan				
Nama Observer	: <i>Khul Watunnisa (pengamat 1)</i>				
Hari/Tanggal	: <i>Jum'at, 3 Februari 2023</i>				
A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru					
1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung 2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru 3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi					
B. Aspek yang diamati					
No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar			✓	
3	Guru melakukan apersepsi		✓		
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran			✓	
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran			✓	
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa				✓
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>			✓	

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran			✓	
9	Guru membentuk kelompok secara acak				✓
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal			✓	
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif		✓		
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi			✓	
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi		✓		
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab			✓	
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran		✓		
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran				✓
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran	✓			
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran			✓	
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
 2 : Cukup (25% - 49,99%)
 3 : Baik (50% - 74,99%)
 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
 Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khu! Watunnisa (pengamat 1)*
 Hari/Tanggal : *Selasa, 7 Februari 2023*

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar				✓
3	Guru melakukan apersepsi			✓	
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran			✓	
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran			✓	
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa	✓			
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>				✓

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran				✓
9	Guru membentuk kelompok secara acak			✓	
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal			✓	
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif			✓	
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi			✓	
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi		✓		
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab			✓	
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran			✓	
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran			✓	
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran				✓
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran			✓	
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
 2 : Cukup (25% - 49,99%)
 3 : Baik (50% - 74,99%)
 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
 Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khul Watunisa (pengamat 1)*
 Hari/Tanggal : *Jum'at, 10 Februari 2023*

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar			✓	
3	Guru melakukan apersepsi				✓
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran			✓	
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran				✓
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa				✓
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>				✓

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran				✓
9	Guru membentuk kelompok secara acak			✓	
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal			✓	
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif			✓	
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi			✓	
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi				✓
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab				✓
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran			✓	
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran				✓
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran	✓			
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran			✓	
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
 2 : Cukup (25% - 49,99%)
 3 : Baik (50% - 74,99%)
 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
 Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khul Watunnisa (pengamat 1)*
 Hari/Tanggal : *Selasa, 14 Februari 2023*

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar				✓
3	Guru melakukan apersepsi				✓
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran			✓	
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran				✓
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa	✓			
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>				✓

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran				✓
9	Guru membentuk kelompok secara acak				✓
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal				✓
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif			✓	
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi				✓
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi			✓	
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab				✓
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran				✓
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran				✓
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran				✓
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran			✓	
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
 2 : Cukup (25% - 49,99%)
 3 : Baik (50% - 74,99%)
 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
 Pengamat/observer

()

Lampiran 14

Lembar Observasi Aktivitas Guru Pengamat 2

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa Febriyanti
 Hari/Tanggal : Jumat, 3 Februari 2023

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar				✓
3	Guru melakukan apersepsi				✓
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran			✓	
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran			✓	
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa				✓
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>			✓	

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran			✓	
9	Guru membentuk kelompok secara acak			✓	
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal			✓	
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif				✓
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi			✓	
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi			✓	
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab				✓
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran		✓		
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran				✓
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran	✓			
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran				✓
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
- 2 : Cukup (25% - 49,99%)
- 3 : Baik (50% - 74,99%)
- 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : NUR Annisa Febriyanti
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 februari 2023

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar				✓
3	Guru melakukan apersepsi			✓	
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran		✓		
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran				✓
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa	✓			
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>				✓

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran				✓
9	Guru membentuk kelompok secara acak				✓
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal			✓	
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif			✓	
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi				✓
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi	✓			
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab				✓
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran			✓	
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran			✓	
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran				✓
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran			✓	
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
- 2 : Cukup (25% - 49,99%)
- 3 : Baik (50% - 74,99%)
- 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa febriyanti
 Hari/Tanggal : Jumat, 10 Feb 2023

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (√) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				√
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar			√	
3	Guru melakukan apersepsi				√
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran				√
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran				√
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa				√
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>				√

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran				✓
9	Guru membentuk kelompok secara acak			✓	
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal			✓	
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif			✓	
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi			✓	
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi				✓
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab				✓
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran			✓	
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran				✓
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran	✓			
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran			✓	
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
- 2 : Cukup (25% - 49,99%)
- 3 : Baik (50% - 74,99%)
- 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Guru

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa Febrlyanti
 Hari/Tanggal : Selasa, 14 Februari

A. Petunjuk pengisian lembar observasi guru

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan guru
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam				✓
2	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar				✓
3	Guru melakukan apersepsi				✓
4	Guru memberikan dorongan dan masukan kepada siswa pada saat proses pembelajaran			✓	
5	Guru menyampaikan materi pembelajaran, tujuan, manfaat, langkah-langkah pembelajaran			✓	
6	Guru mengadakan <i>pretest</i> untuk mengetahui kemampuan awal siswa	✓			
7	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan <i>flashcard</i>				✓

8	Guru menjelaskan cara menggunakan <i>flashcard</i> dalam proses pembelajaran				✓
9	Guru membentuk kelompok secara acak				✓
10	Guru membagikan lembar soal dan <i>flashcard</i> kepada setiap kelompok				✓
11	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar soal				✓
12	Guru menjaga kondisi kelas tetap kondusif			✓	
13	Guru membimbing siswa saat berdiskusi dan presentasi			✓	
14	Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi			✓	
15	Guru memberi kesempatan siswa untuk tanya jawab				✓
16	Guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran			✓	
17	Guru memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran			✓	
18	Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pembelajaran				✓
19	Guru memberi tindak lanjut pembelajaran				✓
20	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%)
- 2 : Cukup (25% - 49,99%)
- 3 : Baik (50% - 74,99%)
- 4 : Baik sekali (75% - 100%)

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lampiran 15

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pengamat 1

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khul Watunnisa (pengamat 1)*
 Hari/Tanggal : *Jum'at, 3 Februari 2023*

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				✓
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi				✓
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi			✓	
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain		✓		
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman		✓		
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain		✓		

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain		✓		
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok			✓	
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain	✓			
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran			✓	
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru			✓	
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman				✓
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab		✓		
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru	✓			
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman		✓		
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain			✓	
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi			✓	
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khul Watunnisa (pengamatan 1)*
 Hari/Tanggal : *Selasa, 7 Februari 2023*

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				✓
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi			✓	
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi		✓		
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain			✓	
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman				✓
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain		✓		

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain		✓		
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok				✓
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain		✓		
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran			✓	
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru				✓
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman			✓	
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab		✓		
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru		✓		
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman				✓
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain		✓		
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khul Watunnisa (pengamat 1)*
 Hari/Tanggal : *Jum'at, 10 Februari 2023*

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				✓
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi			✓	
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi				✓
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain			✓	
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman				✓
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain				✓

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain			✓	
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok				✓
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain			✓	
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran				✓
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru				✓
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman			✓	
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab			✓	
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru			✓	
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman				✓
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain			✓	
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : *Khul Watunnisa (pengamat 1)*
 Hari/Tanggal : *Selasa, 14 Februari 2023*

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (✓) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				✓
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi				✓
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi			✓	
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain			✓	
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman				✓
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain			✓	

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain				✓
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok				✓
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain				✓
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran				✓
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru				✓
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman			✓	
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab			✓	
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru				✓
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman				✓
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain			✓	
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lampiran 16

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pengamat 2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa Febriyanti
 Hari/Tanggal : Jum'at 13 Februari 2023

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (√) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran			√	
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi				√
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi			√	
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain			√	
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman		√		
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain		√		

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain		✓		
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok			✓	
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain	✓			
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran			✓	
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru			✓	
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman				✓
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab		✓		
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru	✓			
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman	✓			
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru			✓	
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain			✓	
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi			✓	
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
 Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa Febriyanti
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 februari 2023

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (√) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				✓
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi			✓	
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi		✓		
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain			✓	
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman				✓
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain		✓		

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain		✓		
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok				✓
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain		✓		
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran			✓	
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru			✓	
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman			✓	
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab		✓		
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru			✓	
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman				✓
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain		✓		
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru			✓	

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

(*Shuf*)

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa Febriyanti
 Hari/Tanggal : Jumat, 10 Feb 2023

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (√) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				✓
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi			✓	
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi				✓
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain			✓	
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman				✓
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain				✓

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain				✓
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok			✓	
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain				✓
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran			✓	
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru			✓	
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman			✓	
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain				✓
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab				✓
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru			✓	
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman				✓
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain			✓	
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

()

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI MIA 3/(Genap)
 Materi : Sistem Pernapasan
 Nama Observer : Nur Annisa Febriyanti
 Hari/Tanggal : Selasa, 14 Februari 2023

C. Petunjuk pengisian lembar observasi siswa

1. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamat berada di tempat yang sebisa mungkin dapat melihat semua kegiatan siswa
3. Penilaian dengan menggunakan tanda (√) pada lembar observasi

D. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Skor penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan tentang kegiatan awal pembelajaran				√
2	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi				√
3	Siswa memperhatikan saat teman menjelaskan materi				√
4	Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain				√
5	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti oleh guru atau teman			√	
6	Siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain			√	

7	Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain				✓
8	Siswa melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok				✓
9	Siswa mengemukakan pendapat pada kelompok lain			✓	
10	Siswa mendengarkan saat guru menjelaskan kegiatan awal pembelajaran			✓	
11	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru				✓
12	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh teman				✓
13	Siswa mendengarkan presentasi dari kelompok lain			✓	
14	Siswa mendengarkan saat teman lainnya sedang bertanya atau menjawab			✓	
15	Siswa mencatat hal penting yang dijelaskan oleh guru				✓
16	Siswa mencatat hal penting yang disampaikan oleh teman				✓
17	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru				✓
18	Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain			✓	
19	Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
20	Siswa berusaha memecahkan soal yang diberikan oleh guru				✓

Catatan skor penilaian:

- 1 : Kurang (0% - 24,99%), apabila siswa yang terlibat 0-6 orang siswa
- 2 : Cukup (25% - 49,99%), apabila siswa yang terlibat 7-12 orang siswa
- 3 : Baik (50% - 74,99%), apabila siswa yang terlibat 13-19 orang siswa
- 4 : Baik sekali (75% - 100%), apabila siswa yang terlibat 20-26 orang siswa

Trimurjo, 2023
Pengamat/observer

(*Muhammad*)

Lampiran 17

Lembar Nilai Belajar Siswa

LEMBAR NILAI KELAS XI MIA 3

NO	NAMA	SIKLUS I		SIKLUS II	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Abel Amanda Putri	50	60	60	90
2	Alvareta Aurelia Putri W.	50	70	60	90
3	Anggun Novia Rizki	-	60	70	90
4	Anto Juli Sangsoko	40	70	60	80
5	Calista Regilia Salsabila	50	70	70	90
6	Dea May Pratiwi	50	70	70	90
7	Dela Oktavia	50	80	70	90
8	Dimas Dwi Wardana	-	60	60	80
9	Dimas Surya Andika	-	70	40	60
10	Dimi Wulandari	50	80	70	90
11	Fadhilah Ahmad	50	80	70	90
12	Fauzan Al Haris	40	60	60	80
13	Fina Dea Lestari	50	60	70	80
14	Florentina Senja Kirana	50	60	60	90
15	Halda Hardiyani	40	50	30	60
16	Intan Nadin	60	80	70	80
17	Isna Selfiana	50	70	70	90
18	Jessica Ranggita SM.	50	60	50	80
19	Laely Novita Maryati	-	60	70	90
20	Lidya Cahya Putri	-	60	70	90
21	Mayuza Rahmawati	-	60	70	90
22	Nadea	60	80	30	60
23	Nova Mardani	60	80	70	90
24	Putri Anggraeny	50	80	50	80
25	Rio Fernando Prastico	20	70	60	80
26	Rizki Alexander Ramadani	40	60	80	80
27	Selly Anggraini	50	80	90	90
28	Sepri Naldo	20	60	70	90
29	Tia Aulia Sari	50	70	40	60
30	Winda Okta Ramadhani	50	60	70	90
31	Widha Prastiwi	50	70	80	80
32	Yuda Putra Pratama	50	80	80	80
33	Yurico Surya Kencana	40	80	70	80

Lampiran 18

Lembar Hasil Belajar Siswa

No. _____
Date: _____

Nama : Rio Fernando
Kls : XI MIA 3
Pretest 1

<input type="checkbox"/>	C
<input checked="" type="checkbox"/>	A
<input checked="" type="checkbox"/>	E
<input checked="" type="checkbox"/>	A
<input checked="" type="checkbox"/>	B
<input checked="" type="checkbox"/>	B
<input checked="" type="checkbox"/>	D
<input checked="" type="checkbox"/>	D
<input checked="" type="checkbox"/>	A
<input type="checkbox"/>	C

60

No. _____
Date: _____

No. _____
Date: _____

Nama : Rio Fernando
Kls : XI MIA 3

<input type="checkbox"/>	1. C
<input type="checkbox"/>	2. A
<input type="checkbox"/>	3. C
<input type="checkbox"/>	4. E
<input type="checkbox"/>	5. E
<input type="checkbox"/>	6. B
<input checked="" type="checkbox"/>	X A
<input type="checkbox"/>	B A
<input checked="" type="checkbox"/>	A
<input checked="" type="checkbox"/>	B

70

No. _____
Date: _____

No. _____
Date: _____

Nama : Rio F.
Kls : XI MIA 3
Mapel : Biologi

<input checked="" type="checkbox"/>	1. e
<input type="checkbox"/>	2. B
<input type="checkbox"/>	3. C
<input checked="" type="checkbox"/>	4. D
<input checked="" type="checkbox"/>	5. A
<input checked="" type="checkbox"/>	6. D
<input checked="" type="checkbox"/>	7. e
<input checked="" type="checkbox"/>	8. e
<input checked="" type="checkbox"/>	9. D
<input checked="" type="checkbox"/>	10. C

60

No. _____
Date: _____

No. _____
Date: _____

Nama : Rio Fernando
Kls : XI MIA 3
posttest II

<input type="checkbox"/>	1. e
<input type="checkbox"/>	2. B
<input checked="" type="checkbox"/>	3. D
<input type="checkbox"/>	4. C
<input type="checkbox"/>	5. D
<input type="checkbox"/>	6. B
<input checked="" type="checkbox"/>	7. C
<input type="checkbox"/>	8. A
<input type="checkbox"/>	9. B
<input type="checkbox"/>	10. C

80

No. _____
Date: _____

No.: _____ Date: _____

Nama : Selly Angrami
 Kelas : XI MIA 3
 Mapel : Biologi
 Pretest siklus I

1. C
2. C
3. B
4. C
5. D
6. C
7. A
8. E
9. C
10. C

50

No.: _____ Date: _____

Nama : Selly Angrami
 Kelas : XI MIA 3
 Mapel : Biologi
 Posttest Siklus I

1. C
2. A
3. D
4. D
5. E
6. B
7. D
8. A
9. B
10. E

80

No.: _____ Date: _____

Nama : Selly Angrami
 Kelas : XI MIA 3
 Mapel : Biologi
 Pretest siklus II

1. A
2. B
3. C
4. E
5. A
6. D
7. A
8. E
9. C
10. C

90

No.: _____ Date: _____

Nama : Selly Angrami
 Kelas : XI MIA 3
 Mapel : Biologi
 Posttest Siklus II

1. E
2. B
3. E
4. C
5. D
6. B
7. C
8. A
9. B
10. C

90

Lampiran 19

Lembar Soal Siswa

LEMBAR SOAL
(Pertukaran O₂ dan CO₂ Keltanan pada Sistem Pernapasan)

Mata Pelajaran: Biologi
Kelas/Semester: XI Genap
Tahun Pelajaran: 2022/2023
Hari/Tanggal: 10 Februari 2023
Kelompok: Pradisa Muliati
Nama Anggota:
1. Anggun Novia Uta
2. Hilda Hurdiani
3. Iyda Nurul M.
4. Jessica Rungghita M.

A. Petunjuk Kerja:

- Isilah hari/tanggal, kelompok, nama anggota yang tertera pada lembar kerja.
- Siswa mengerjakan pertanyaan di lembar ini dengan sungguh-sungguh, kemudian mempresentasikan jawaban yang telah diperoleh di depan kelas.
- Siswa menanyakan apa yang belum jelas dari jawaban siswa dan menjawab pertanyaan tersebut bagi yang mempresentasikan jawabannya.

B. Soal latihan:

- Jelaskan bagaimana proses pertukaran oksigen dan karbondioksida di dalam alveolus! terjadi proses pertukaran antara oksigen dan karbondioksida
- Perhatikan gambar berikut ini dan isilah jawaban di kolom yang kosong!
Ke dalam Papaner Kemadisa Pnuadung
Sel darah merah menuju ke jantung
untuk di salurkan ke seluruh tubuh.

2. Isilah tabel di bawah ini mengenai penyakit dan gejala pada sistem pernapasan!

No	Nama Penyakit	Penyakit	Gejala
1	Pneumonia	Infeksi pada paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, jamur, atau virus.	Sesak napas atau batuk, demam, menggigil, dan nyeri dada.
2	Emfisema	Kondisi paru-paru yang menyebabkan paru-paru membesar dan kehilangan elastisitasnya.	Napas pendek, batuk kronis, dan sesak napas.
3	Influenza	Infeksi virus yang menyerang saluran pernapasan bagian atas.	Demam, sakit kepala, dan batuk.
4	Graminis	Infeksi jamur yang menyerang paru-paru.	Sesak napas dan batuk.
5	Pleuritis	Peradangan pada selaput paru-paru.	Napas pendek dan nyeri dada.
6	Faringitis	Peradangan pada tenggorokan.	Sakit tenggorokan dan demam.
7	Sinusitis	Peradangan pada sinus.	Nasal berair dan demam.
8	Tuberkulosis	Infeksi bakteri yang menyerang paru-paru.	Sesak napas dan batuk berdarah.
9	Bronchitis	Peradangan pada saluran pernapasan bagian bawah.	Napas pendek dan batuk.
10	Asma	Kondisi paru-paru yang menyebabkan saluran pernapasan menyempit.	Sesak napas dan batuk.
11	Astma	Kondisi paru-paru yang menyebabkan saluran pernapasan menyempit.	Sesak napas dan batuk.
12	Demam	Suhu tubuh yang meningkat.	Sakit kepala dan menggigil.
13	Demam	Suhu tubuh yang meningkat.	Sakit kepala dan menggigil.

LEMBAR SOAL
(Struktur dan Fungsi Organ Pernapasan Manusia dan Hewan)

Mata Pelajaran: Biologi
Kelas/Semester: XI Genap
Tahun Pelajaran: 2022/2023
Hari/Tanggal: 10 Februari 2023
Kelompok: 6
Anggota:
1. Dina Lumbardi
2. Rani Adhika
3. Fadiah Alena
4. Siti Agastini

A. Petunjuk Kerja:

- Isilah hari/tanggal, kelompok, nama anggota yang tertera pada lembar kerja.
- Siswa mengerjakan pertanyaan di lembar ini dengan sungguh-sungguh, kemudian mempresentasikan jawaban yang telah diperoleh di depan kelas.
- Siswa menanyakan apa yang belum jelas dari jawaban siswa dan menjawab pertanyaan tersebut bagi yang mempresentasikan jawabannya.

B. Soal latihan.

- Perhatikan gambar berikut ini dan isilah jawaban di kolom yang kosong!

2. Isilah tabel di bawah ini dengan runtut mengenai struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia!

No	Organ Pernapasan	Struktur	Fungsi
1	Hidung	- tulang rawan - bulu-bulu - selaput lendir	Mengalir kondisi udara dan CMC Mempertahankan oksigen
2	Faring	- lengkungan tonsil - epiglotis - laringofaring - esofagus	Menyalurkan udara ke paru-paru
3	Laring	- tulang rawan - epiglotis - laringeal - epiglottis	Mengalirkan udara ke paru-paru
4	Trakea	Saluran pernapasan yang menghubungkan tenggorokan ke paru-paru	Mengalirkan udara
5	Paru-paru		Sebagai organ pertukaran
6	Bronkus	- tulang rawan - otot polos - selaput lendir	Mengalirkan udara

3. Perhatikan gambar berikut ini dan isilah jawaban di kolom yang kosong!

4. Tuliskan organ pernapasan pada hewan di bawah ini beserta fungsinya!

NO	NAMA HEWAN	STRUKTUR ORGAN PERNAFASAN	FUNGSI
1	BURUNG	Lubang Hidung, Trakea, Paru-paru, Bronkus, Uterus, dan Spirakel	- Fungsi hidung untuk mengalirkan udara ke dalam paru-paru. - Paru-paru burung memiliki struktur yang unik dengan pembuluh darah yang berlawanan arah aliran. - Paru-paru burung memiliki struktur yang unik dengan pembuluh darah yang berlawanan arah aliran. - Paru-paru burung memiliki struktur yang unik dengan pembuluh darah yang berlawanan arah aliran.
2	BELALANG	Bronchi, Trachea, Spirakel	Spirakel adalah saluran pernapasan yang menghubungkan paru-paru ke luar tubuh.

147

Lampiran 20

Surat Izin Pra-Survey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4933/In.28/J/TL.01/11/2022
 Lampiran :-
 Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
 Iman Abiworo SMA NEGERI 1
 TRIMURJO
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

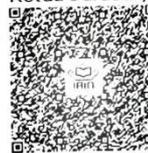
Nama : **VALIDITA KALANTRI**
 NPM : 1901081036
 Semester : 7 (Tujuh)
 Jurusan : Tadris Biologi
 Judul : PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASH CARD
 UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
 BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO
 PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN

untuk melakukan prasurvey di SMA NEGERI 1 TRIMURJO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 21 November 2022
 Ketua Jurusan,



Nasrul Hakim M.Pd
 NIP 19870418 201903 1 007

Lampiran 21

Surat Balasan Pra-Survey



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VI
SMA NEGERI 1 TRIMURJO LAMPUNG TENGAH
 NSS:30112020943 TERAKREDITASI A NPSN:10802064
 Jl. Karangbolong 11F Simbarwaringin Trimurjo Lampung Tengah, Kode pos 34172



Nomor : 420/270.a/04/C.1/D.1/2022
 Lampiran : -
 Hal : Persetujuan Izin Prasurvey

Kepada
 Yth. Ketua Jurusan
 Institut Agama Islam Negeri Metro
 di
 Metro

Dengan hormat,

Berdasarkan surat dari Kementerian Agama Republik Indonesia Institut Agama Islam Negeri Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B-4933/In.28/J/TL.01/11/2022 hal : Izin Prasurvey tanggal 21 November 2022, dengan ini kami tidak keberatan mahasiswa dibawah ini:

No	Nama Mahasiswa	NPM	Jurusan	Jurusan
1.	VALIDITA KALANTRI	1901081036	Tadris Biologi	PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASH CARD UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN

Untuk melakukan prasurvey di SMA Negeri 1 Trimurjo, dalam rangka penyelesaian tugas akhir/skripsi.

Demikian surat ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Trimurjo, 24 November 2022
 Kepala Sekolah,

IMAN ABIWORO, S.Si

Lampiran 22

Surat Tugas



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

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inngmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metro.univ.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-0422/In.28/D.1/TL.01/02/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **VALIDITA KALANTRI**
 NPM : 1901081036
 Semester : 8 (Delapan)
 Jurusan : Tadris Biologi

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMA NEGERI 1 TRIMURJO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka meyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
 Pada Tanggal : 02 Februari 2023

Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
 NIP 19670531 199303 2 003



Lampiran 23

Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0423/In.28/D.1/TL.00/02/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMA NEGERI 1 TRIMURJO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-0422/In.28/D.1/TL.01/02/2023, tanggal 02 Februari 2023 atas nama saudara:

Nama : **VALIDITA KALANTRI**
NPM : 1901081036
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA NEGERI 1 TRIMURJO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 02 Februari 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 24

Surat Balasan Research



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VI
SMA NEGERI 1 TRIMURJO LAMPUNG TENGAH
 NSS:30112020943 TERAKREDITASI A NPSN:10802064
 Jl. Karangbolong 11F Simbarwaringin Trimurjo Lampung Tengah, Kode pos 34172



Nomor : 420/043/04/C.1/D.1/2023
 Lampiran : -
 Hal : Persetujuan Izin Research

Kepada Yth.
 Ketua Jurusan IAIN Metro
 di-
 Metro

Dengan hormat,

Berdasarkan surat dari Kementerian Agama Republik Indonesia Institut Agama Islam Negeri Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B-0422/In.28/D.1/TL.01/02/2023 Perihal : Izin Research tanggal 02 Februari 2023, dengan ini kami mengizinkan mahasiswa dibawah ini:

No	Nama Mahasiswa	Jurusan	Judul
1.	VALIDITA KALANTRI	Tadris Biologi	PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Untuk melakukan Research/survey di SMA Negeri 1 Trimurjo, dalam rangka penyelesaian tugas akhir/skripsi.

Demikian surat ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Trimurjo, 6 Februari 2023
 Kepala Sekolah,

IMAN ABIWORO, S.Si
 NIP. 19730921200011012

Lampiran 25

Surat Bimbingan Skripsi

31/01/23 17.50

Bimbingan Skripsi



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

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0357/In.28.1/J/TL.00/01/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
 Suhendi (Pembimbing 1)
 (Pembimbing 2)
 di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **VALIDITA KALANTRI**
 NPM : 1901081036
 Semester : 8 (Delapan)
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Jurusan : Tadris Biologi
 Judul : **PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 31 Januari 2023
 Ketua Jurusan



Lampiran 26

Bebas Pustaka IAIN Metro



IAIN
M E T R O

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-174/ln.28/S/U.1/OT.01/04/2023

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : VALIDITA KALANTRI
NPM : 1901081036
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Biologi

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901081036

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 05 April 2023
Kepala Perpustakaan



Dr. Asad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me
NIP. 19750505 200112 1 002

Lampiran 27

Bebas Pustaka Jurusan



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

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inngmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

BUKTI BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS BIOLOGI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Validita Kalantri
NPM : 1901081036
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Biologi
Judul Skripsi : PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI SMA NEGERI 1 TRIMURJO PADA MATERI SISTEM
PERNAPASAN

Bahwa yang namanya tersebut diatas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka Program Studi pada Ketua Program Studi Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Metro. Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 05 April 2023
Ketua Program Studi Tadris Biologi

Nasrul Hakim, M.Pd
NIP. 19870418 201903 1 007

Lampiran 28

Dokumentasi Kegiatan



Foto bersama siswa XI MIA 3



Diskusi bersama guru biologi



Peneliti sedang menjelaskan materi

Peneliti membagikan *flashcard* dan lembar kerja siswa sebagai bahan diskusi

Siswa sedang berdiskusi



Siswa sedang mengerjakan lembar soal



Siswa saling memberikan informasi kepada kelompok lain



Peneliti mendampingi diskusi siswa



Peneliti dan siswa bersama menyimpulkan materi



Siswa mempersentasikan hasil diskusi



Siswa mengerjakan soal *pretest*



Siswa mengerjakan soal *posttest*

RIWAYAT HIDUP



Validita Kalantri lahir pada tanggal 25 Juni 2001 di Ganjar Agung, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro. Merupakan anak pertama dari Ibu Tri Widiastuti dan Bapak Kamino. Pekerjaan orang tua yaitu guru dan petani. Pada tahun 2006 penulis mulai menempuh pendidikan di Taman Kanak-kanak (TK) Aisyah Ganjar Agung dan lulus pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 6 Metro Barat lulus pada tahun 2013. Selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan SMP Negeri 9 Metro lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan Pendidikan SMK N 2 Metro, lulus pada tahun 2019. Pada tahun yang sama penulis menempuh pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro. Penulis diterima di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro pada tahun 2019. Penulis mengambil prodi di jurusan S1 Pendidikan Biologi dan Mengikuti organisasi internal kampus yaitu UKM IMPAS serta pernah menjabat sebagai Sekretaris Umum periode 2020/2022, Cendekia Baznas kategori Studentpreneur.