

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CAL (*COMPUTER ASSISTED  
LEARNING*) PADA SUB TEMA PENTINGNYA UDARA BERSIH BAGI  
PERNAPASAN DI KELAS V MI 11 BONELEMO  
KABUPATEN LUWU**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas  
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo*



- 1. Rosdiana, S.T., M.Kom.**
- 2. Hisbullah, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HULIATI  
NIM : 1702050124  
Jurusan : PGM  
Program Studi : PGM

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh dari bagian skripsi, adalah karya saya sendiri, kecuali kutipan yang di tunjukan sumbernya, segala kekeliruan yang adan didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana kemudia hari ternyata pernyataan saya tidak benar. Maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 10 November 2021

Yang Membuat Pernyataan



Huliaty  
NIM. 1702050124

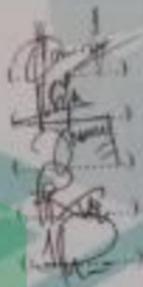
## HALAMAN PENGESAHAN

Buku berjudul "Penerapan Model Pembelajaran CAL (Computer Assisted Learning) pada Sub Tema Pentingnya Ukhra Beribadah Bagi Partisipasi di Kelas V MI 11 Bawakoni Kabupaten Jember" yang ditulis oleh Nurjan, Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 1702010123, mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Dasar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang di serahkan pada hari Selasa, 12 Oktober 2021 bertepatan dengan 05 Rabiul Awal 1443 Hijriah telah diperiksa sesuai catatan dan persyaratan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 12 Oktober 2021 M  
05 Rabiul Awal 1443 H

### TIM PENGUJI

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1. Mimiwati, S.Pd., M.Pd.      | Ketua Selang  |
| 2. Hj. Sakmilah, S.Kom., M.T   | Pengaji I     |
| 3. Lilia Suryani, S.Pd., M.Pd. | Pengaji II    |
| 4. Rendana, S.T., M.Kom.       | Pembimbing I  |
| 5. Habibullah, S.Pd., M.Pd.    | Pembimbing II |
|                                | Mengetahui :  |



Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas  
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Nurda K., M.Pd.  
NIP. 19681231 199903 1 014

Ketua Program Studi  
Sekretaris Prodi

Mimiwati, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 20000848501



## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt yang telah menganugrahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada Sub Tema Pentingnya Udara Bersih Bagi Pernapasan di Kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu” setelah memulai proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada Muhammad saw., kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang studi pendidikan guru madrasah ibtidaiyah pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Dr. H. Muammar Arafat, M.H. selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Kelembagaan, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M. selaku Wakil Rektor II

Bidang Keuangan dan Perencanaan, dan Dr. Muhaemin, M.A selaku Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama IAIN Palopo.

2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo beserta Bapak/Ibu Wakil Dekan I,II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Dr. Edhy Rustan, M.Pd.. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, dan Mirnawati, S.Pd, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Rosdiana, S.T., M.Kom., dan Hisbullah, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
5. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai FTIK IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Parida, S.Pd.I., selaku Kepala MI 11 Bonelemo, beserta Pertiwi, S.Pd. selaku Guru Kelas V MI 11 Bonelemo yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian.
7. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta Bapak Muhammad Mansur dan Ibu Putha, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, dan segala yang telah diberikan kepada anak-anaknya. Paling spesial Suamiku tercinta Hasmar dan anak-anakku Salsa Nuradis Tya, Muhammad Rangga Aditya, Asma Nova Ilmira, dan

Abinara Basupati, yang selama ini memberikan dorongan dan mendoakanku. Mudah-mudahan Allah Swt., mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis tidak dapat membalas, kecuali hanya ucapan terima kasih dan do'a. Semoga Allah Swt membalas dengan balasan yang lebih baik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan, dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak selalu penulis harapkan. Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi penulis khususnya bagi para pembaca pada umumnya. *Jazakumullah ahsanal jaza'*.

Palopo, Mei 2021

**Nurjum**  
NIM : 17.0205.0123

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR AYAT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR/BAGAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	8
B. Deskripsi Teori .....	11
1. Model Pembelajaran .....	11
2. Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah .....	13
3. <i>Computer Assisted Learning</i> .....	14
C. Kerangka Pikir.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	18
B. Fokus Penelitian .....	18
C. Subjek Penelitian .....	18
D. Teknik Pengumpulan Data .....	19
E. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
F. Teknik Keabsahan Data .....	24
F. Teknik Analisis Data.....	24
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
A. Hasil Penelitian .....	26
1. Gambaran Penerapan Model Pembelajaran IPA Berbasis CAL ( <i>Computer Assisted Learning</i> ) pada Materi Alat Pernapasan Manusia Kelas V MI 11 Bonelemo .....	26
2. Faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan model pembelajaran IPA berbasis CAL ( <i>Computer Assisted Learning</i> ) pada materi alat pernapasan manusia kelas V MI 11 Bonelemo .....	38
B. Pembahasan.....	39
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>43</b>
A. Simpulan .....	43
B. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat QS Al-Alaq/96: 3-4 .....	16
Kutipan Ayat QS Al-Baqarah/2: 31-32 .....	16



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir .....	17
Gambar 3.1 Analisis Data Kualitatif Miles dan Hubberman .....	25



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Format Observasi Guru Tahap Pelaksanaan .....	19
Tabel 3.2	Format Observasi Siswa Tahap Pelaksanaan .....	20
Tabel 3.3	Format Observasi Penilaian Tahap Evaluasi .....	20
Tabel 3.4	Format Analisis Dokumentasi RPP Guru .....	22
Tabel 3.5	Format Analisis Dokumentasi LKS Guru .....	23
Tabel 4.1	Muatan RPP Materi Sistem Pernapasan Manusia .....	26
Tabel 4.2	Muatan LKS Materi Sistem Pernapasan Manusia .....	27
Tabel 4.3	Muatan Evaluasi Materi Sistem Pernapasan Manusia ....	29
Tabel 4.4	Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik .....	31
Tabel 4.5	Hasil Analisis Dokumentasi Perangkat Penilaian Guru ...	34



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 2: Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lampiran 3: Format Wawancara

Lampiran 4: Format Analisis Dokumen RPP

Lampiran 5: Format Analisis Dokumen LKS

Lampiran 6: Lembar Observasi Guru dan Peserta Didik

Lampiran 7: Format Observasi Penilaian

Lampiran 8: Foto-foto Kegiatan Penelitian

Lampiran 9: Persuratan

Lampiran 10: Riwayat Hidup



## ABSTRAK

**Nurjum, 2021. “Penerapan Model Pembelajaran CAL (Computer Assisted Learning) pada Sub Tema Pentingnya Udara Bersih Bagi Pernapasan di Kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu”.** Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Rosdiana dan Hisbullah.

Skripsi ini membahas tentang penerapan model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu. Adapun Permasalahan yang di bahas di dalam skripsi ini yaitu: 1. Bagaimana gambaran proses model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu, 2. Bagaimana faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu. Tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan informasi terkait model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, menggunakan instrument berupa format observasi, format wawancara, dan format analisis dokumentasi. Adapun subjek penelitian adalah guru dan peserta didik kelas V MI 11 Bonelemo berjumlah 25 orang. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan analisis dokumentasi menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian di akhir pembelajaran dengan memuat penilaian pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan tersaji dengan bantuan komputer. Perangkat pembelajaran guru tersebut disimpan dalam laptop yang dimiliki oleh guru, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas V MI 11 Bonelemo telah berbasis *Computer Assisted Learning* (CAL) karena berbantuan komputer dalam pelaksanaannya. Adapun yang menjadi pendukung dalam menerapkan model pembelajaran CAL diantaranya video pembelajaran telah banyak disajikan pada youtube, guru mampu mengoperasikan komputer dengan baik, dan peserta didik telah terbiasa dengan pembelajaran berbasis teknologi. Selanjutnya, yang menjadi faktor penghambat adalah sebagian materi yang disajikan secara *online* sehingga membutuhkan jaringan yang stabil, koneksi internet sangat penting dalam menyajikan berbagai video maupun informasi yang bervariasi.

**Kata Kunci:** model pembelajaran, *computer assisted learning* (CAL).

# BAB I

## PENDAHULUAN

### ***A. Latar Belakang Masalah***

Masa Pandemi Covid-19, sebagian besar negara di dunia memaksa manusia untuk melakukan pembatasan sosial yang berdampak pada perubahan kegiatan di berbagai aspek kehidupan. Dimulai dari penutupan akses untuk keluar rumah, pelarangan kunjungan di berbagai tempat, sampai harus melakukan segala kegiatan kantor di rumah. Diberlakukannya bekerja di rumah (*work from home*), juga berdampak pada lembaga pendidikan yang memaksa peserta didik dan guru melakukan proses pembelajaran di rumah.

Pada awalnya dampak yang ditimbulkan dengan pembelajaran dari rumah membuat guru yang kerepotan bahkan peserta didik pun kurang antusias dalam pembelajaran, sehingga muncul rasa bosan dan tidak antusias dalam pembelajaran. Hal ini muncul karena kebanyakan guru hanya terfokus pada pemberian tugas, sehingga segala aktivitas pembelajaran daring mengarah pada pemberian tugas. Hal ini berlanjut sampai dinyatakan situasi pada keadaan *new normal*.

Pada saat *new normal*, aktivitas pembelajaran guru menggunakan teknologi komputer saat pembelajaran daring menjadikan para guru terbiasa mengoperasikan komputer setiap hari. Hal ini membawa dampak yang baik bagi pembelajaran yang dilakukan oleh guru, sehingga setiap mengajar guru dapat menggunakan bantuan komputer agar memudahkan dalam menyampaikan informasi atau materi kepada peserta didik.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang pada dasarnya adalah membahas alam semesta secara konkrit, sehingga memerlukan materi yang nyata. Karakteristik pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar memerlukan materi yang nyata, seperti praktikum langsung, media interaktif, atau alat peraga yang konkrit.<sup>1</sup> Pembelajaran yang konkret dapat diperoleh melalui tayangan audio-visual, baik berupa video maupun gambar secara langsung.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006 tentang “standar isi tentang mata pelajaran IPA di SD/MI”, yang menjelaskan bahwa di tingkat SD atau MI diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.<sup>2</sup> Olehnya itu, materi yang disajikan terkait IPA sebaiknya disajikan dengan nyata, dapat secara langsung maupun dengan bantuan teknologi.

Kurikulum 2013 memuat materi tematik, sehingga di dalamnya terdapat gabungan beberapa bidang studi yang digabung dalam satu materi pembahasan. Pada sub tema “pentingnya udara bersih bagi pernapasan”, menyajikan materi tentang “gangguan pada organ pernapasan manusia”. Materi ini merupakan salah satu bagian IPA yang menekankan pada pemahaman tentang bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta cara memelihara organ pernapasan manusia. Penyajian materi tersebut membutuhkan media audio-visual yang disajikan berbantuan komputer, sehingga bentuknya tersaji dalam model

---

<sup>1</sup>Hisbullah Hisbullah and Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Aksara Timur, 2018).

<sup>2</sup>Sri Sulistyorini, *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar* (Semarang: Tiara Wacana, 2007).

pembelajaran berbantuan komputer yang biasa disebut dengan istilah *Computer Assisted Learning (CAL)*.

CAL merupakan sebuah model pembelajaran yang menggunakan media komputer dalam pelaksanaannya, sehingga bisa dilakukan oleh siapapun dan dimanapun, yang merupakan sebuah model pembelajaran yang berfokus pada pembelajaran mandiri peserta didik, dimana peserta didik dapat mengakses bahan pembelajaran melalui media komputer secara mandiri. Salah satu alasan utamanya adalah dengan terjadinya komunikasi melalui media *online* akan memudahkan pesan yang akan disampaikan kepada penerima pesan.<sup>3</sup> Olehnya itu, jika model CAL ini digunakan maka akan sangat memudahkan guru dalam menyajikan pembelajaran di kelas.

Madrasah Ibtidaiyah (MI) 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu merupakan salah satu sekolah tingkat dasar di Kabupaten Luwu yang pada awalnya terdampak pembelajaran daring akibat Pandemi Covid-19. MI 11 Bonelemo bertempat di wilayah pedesaan yang tergolong aksesnya jauh dari kota kecamatan, namun saat sebelum *new normal* para guru telah melakukan pembelajaran daring. Jika bercermin pada saat kegiatan pembelajaran daring selama kurang lebih satu tahun, harusnya para guru telah menguasai penggunaan komputer dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada awal bulan Mei 2020 di MI 11 Bonelemo, terlihat para guru dalam menyajikan materi dalam kelas rata-rata menggunakan komputer. Namun, yang menjadi permasalahan karena

---

<sup>3</sup>KH Lalu Gede Muhammad Zainuddin Atsani, 'Transformasi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19', *al-Hikmah : Jurnal Studi Islam*, 1.1 (2020), 82–93.

saat guru menjelaskan materi tentang sistem pernapasan manusia hanya menyajikan dalam bentuk gambar saja, sehingga kurang menarik disaksikan oleh peserta didik. Jika sekiranya guru menyusun perangkat pembelajaran dengan baik maka akan memberikan suguhan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik.

Penelitian ini berada pada masa transisi antara masa pandemi dengan masa *new normal*, sehingga untuk wilayah zona hijau telah diperbolehkan untuk melakukan tatap muka, namun tetap wajib mematuhi protokol kesehatan, yaitu memakai masker, menjaga jarak, dan selalu mencuci tangan setelah beraktivitas. MI 11 Bonelemo merupakan wilayah zona hijau yang ada di Kabupaten Luwu, sehingga telah dilakukan pembelajaran tatap muka. Saat masa pandemi, guru telah terbiasa dengan pembelajaran menggunakan bantuan komputer, sehingga berlanjut dalam merancang pembelajaran tatap muka.

Informasi yang peneliti dapatkan pula bahwa kepala sekolah MI 11 Bonelemo telah menganjurkan semua gurunya untuk menggunakan bantuan komputer dalam menyajikan materi. Sehingga, setiap guru yang mengajar dalam kelas menyediakan komputer (laptop) di mejanya.

Materi tentang siklus pernapasan pada manusia perlu pembuktian secara nyata, sehingga untuk membuktikan konsep harus melalui kegiatan praktikum atau penyajian secara audio-visual. Olehnya itu perlu menggunakan bantuan computer dalam menyajikan materi ini, sehingga peserat didik dapat memahami konsep siklus pernapasan manusia, fungsi organ pernapasan, dan contoh-contoh gangguan organ pernapasana manusia.

Model pembelajaran IPA berbasis CAL pada materi sistem pernapasan manusia menggunakan bantuan video siklus pernapasan pada manusia, diantaranya diintegrasikan dengan video yang menjelaskan tentang bagian-bagian sistem pernapasan pada manusia, cara kerjanya, jenis penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan sistem pernapasan, dan cara merawat sistem pernapasan pada manusia.<sup>4</sup> Penelitian ini penting untuk mendapatkan informasi model pembelajaran IPA pada masa *new normal* yang menyenangkan bagi peserta didik.

Harapan besar peneliti adalah guru mendapatkan pola kegiatan pembelajaran IPA melalui bantuan komputer. Inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan sebuah riset tentang penerapan model pembelajaran IPA berbasis CAL agar dapat menjadi referensi bagi pendidik pada proses pembelajaran IPA yang efektif dan menyenangkan, seperti yang dilaksanakan di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah gambaran proses pembelajaran yang menggunakan model CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu?
2. Bagaimanakah faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema

---

<sup>4</sup>Hisbullah Hisbullah and Firman Firman, 'Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar', *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2.2 (2019), 100–113 <https://doi.org/10.30605/cjpe.222019.231>.

pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang tertera, penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mendapatkan informasi tentang gambaran proses pembelajaran yang menggunakan model CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu.
2. Mendapatkan informasi tentang faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoretis

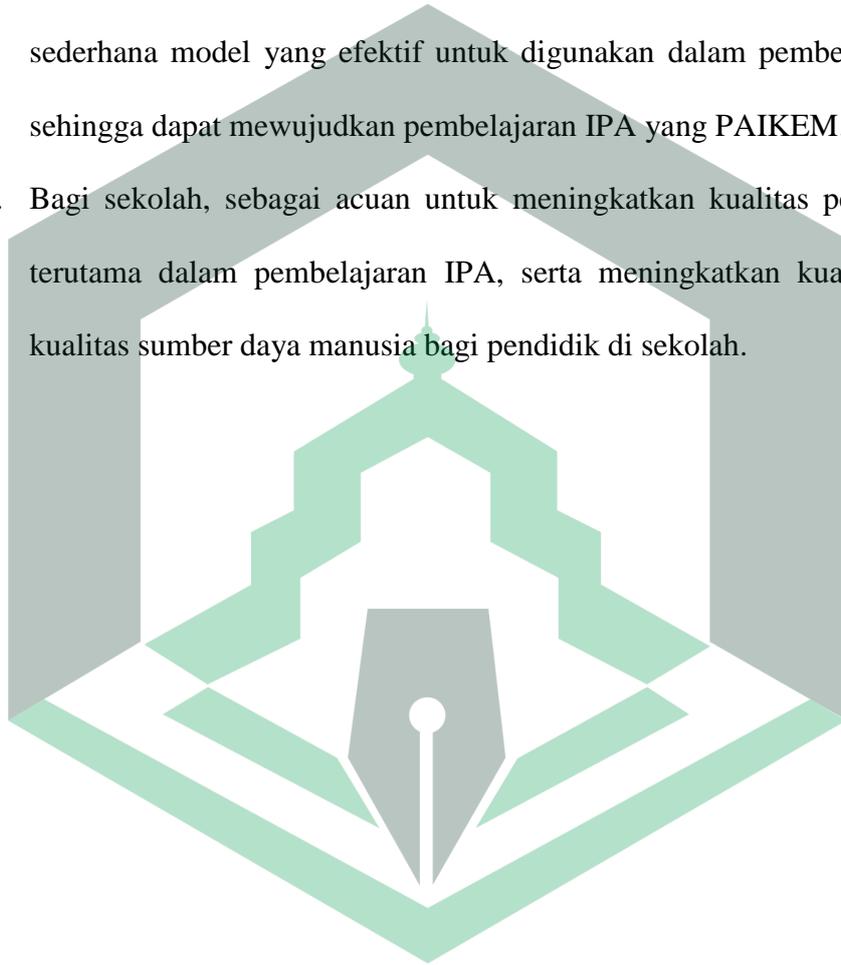
Secara teoretis, manfaat penelitian ini antara lain :

- a. Secara teoretis penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai bahan serta pengetahuan baru bagi peserta didik maupun pendidik khususnya pada model pembelajaran.
- b. Penelitian ini diharapkan pula menjadi sumber referensi bagi penelitian lainnya untuk mendapatkan informasi tentang model pembelajaran IPA.

## 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat penelitian ini antara lain:

- a. Bagi peserta didik, dapat mempermudah dan membantu peserta didik dalam memahami materi yang diberikan guru secara konkrit.
- b. Bagi guru, dapat memberikan pemahaman tentang cara merancang secara sederhana model yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA sehingga dapat mewujudkan pembelajaran IPA yang PAIKEM.
- c. Bagi sekolah, sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terutama dalam pembelajaran IPA, serta meningkatkan kualifikasi dan kualitas sumber daya manusia bagi pendidik di sekolah.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### **A. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Penelitian relevan pertama yang diteliti oleh Nurdyansyah, berjudul “*Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengembangan model dalam pembelajaran berbasis TIK untuk meningkatkan hasil pembelajaran IPA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Adapun hasil penelitiannya sebagai berikut: Pengembangan model ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: a) Penentuan materi; b) Penentuan standar kompetensi dan kompetensi dasar; c) Penyusunan indikator; d) Dekomposisi material; e) Modul persiapan. Hasil analisis uji-t terhadap nilai pre test dan post test didapatkan nilai t tabel 7,85 dan t tabel 2,056. Jadi, t lebih besar dari t tabel ( $7,85 > 2,056$ ).<sup>1</sup> Pada penelitian ini, guru IPA juga mengembangkan model pembelajaran IPA terintegrasi TIK, serta penelitian ini juga sampai pada tahap penerapan melalui pengujian lapangan dengan tujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik.

Penelitian selanjutnya, dilakukan oleh Eda Lolo Allo, berjudul “*Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Hiperteks pada Materi Ikatan Kimia*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan hiperteks.

---

<sup>1</sup>Nurdyansyah Nurdyansyah, ‘Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo’, *Jurnal TEKPEN*, 1.2 (2016) <<https://journal.unesa.ac.id/index.php/jtp/article/view/1137>>.

Perancangan model ini menggunakan model Plomp, yang meliputi empat tahap yaitu pengkajian awal, tahap perencanaan, tahap realisasi/konstruksi, dan tahap implementasi. Penelitian ini memanfaatkan program aplikasi Author Point Lite dalam mengembangkan pembelajaran interaktif. Adapun hasil penerapan pada siswa SMA Kristen Elim Makassar Kelas X2 menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan hiperteks pada materi pokok ikatan kimia memenuhi kriteria valid dan praktis tetapi belum efektif.<sup>2</sup> Penelitian ini juga memanfaatkan teknologi informasi dalam mengembangkan pembelajaran Kimia, namun penelitian ini belum sampai pada tahap efektifitas yaitu tahap pengujian sehingga memang perlu untuk diterapkan.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Taufiq Nuril Akbar, berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif IPA Berorientasi *Guided Inquiry* pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SDN Kebonsari 3 Malang”. Penelitian ini menggunakan model Lee & Owens, yang memiliki langkah-langkah yaitu: (1) penilaian analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi multimedia interaktif IPA yang berorientasi *guided inquiry* materi sistem pernapasan manusia kelas V SD. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk aplikasi ini termasuk dalam kualifikasi layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan dengan analisis penilaian kevalidan produk yang mencapai persentase 90% yang masuk kategori “valid”, analisis penilaian kemenarikan produk yang mencapai persentase 93,3% yang masuk kategori “menarik”, analisis

---

<sup>2</sup>Eda Lolo Allo, ‘Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Hiperteks Pada Materi Ikatan Kimia’, *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 12.1 (2013), 67–70 <<https://doi.org/10.35580/chemica.v12i1.255>>.

penilaian kepraktisan produk yang mencapai persentase 92% yang masuk kategori “praktis”, dan analisis penilaian keefektifan produk yang mencapai persentase 88,5% yang masuk kategori “efektif”.<sup>3</sup> Penelitian ini juga merupakan pengembangan model pengembangan dengan membahas materi sistem pernapasana manusia pada kelas V SD, sehingga dianggap telah ada yang menerapkan penggunaan computer dalam pembelajaran IPA.

Penelitian oleh Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti, Sri Wahyuni, and Siti Zaenab, yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik dalam Materi Sistem Pernapasan pada Siswa Kelas VIII MTS Muhammadiyah 1 Malang”. Tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis komik. Adapun hasil penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis komik, hal ini ditinjau dari rata-rata keseluruhan dari aspek penilaian validasi oleh para ahli mencapai angka 4 dengan kriteria sangat valid. Selanjutnya, hasil uji coba kelompok kecil untuk rata-rata keseluruhan mencapai 3,68 dengan kriteria sangat valid, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komik pada materi sistem pernapasan yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas.<sup>4</sup> Penelitian ini juga merupakan pengembangan pada materi sistem pernapasan, dalam penelitian ini hal yang dikembangkan adalah media

---

<sup>3</sup>Taufiq Nuril Akbar, ‘Pengembangan Multimedia Interaktif IPA Berorientasi Guided Inquiry pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SDN Kebonsari 3 Malang’, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1.6 (2016), 1120–26 <<https://doi.org/10.17977/jp.v1i6.6456>>.

<sup>4</sup>Ismi Fatimatus Zahro Utariyanti, Sri Wahyuni, and Siti Zaenab, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTS Muhammadiyah 1 Malang’, *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1.3 (2016) <<https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i3.2668>>.

pembelajaran IPA, walaupun telah dijelaskan bahwa media ini telah dilakukan uji coba terbatas atau telah diterapkan.

Keempat penelitian tersebut terdapat kesamaan dengan judul yang akan diteliti oleh penulis, yakni sama-sama membahas tentang pembelajaran IPA, semuanya menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang dikembangkan berbasis media komputer sangat efektif. Namun, yang membedakan dengan penelitian ini adalah penelitian ini terfokus pada penerapan pembelajaran IPA berbantuan computer, yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Hal ini dipilih karena pembelajaran IPA berbasis komputer telah banyak dikembangkan, sehingga dibutuhkan seperti apa bentuk penerapannya di lapangan.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran yaitu sebagai aturan yang digunakan untuk rangkaian kurikulum, aturan materi dan berisi suatu petunjuk kepada seorang pendidik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Dalam hal ini model pembelajaran dapat di artikan sebagai suatu rangkaian atau pedoman dalam kurikulum yang berisi pokok bahasan dan beberapa petunjuk untuk melaksanakan suatu pembelajaran dalam setiap sekolah.<sup>5</sup> Segala sesuatu yang terdapat dalam pembelajaran yaitu suatu proses yang terjadi saat melaksanakan beberapa rangkaian yang di sajikan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>5</sup>Wahyu Bagja Sulfemi and Nova Mayasari, 'The Use of Audio Visual Media in Value Clarification Technique to Improve Student Learning Outcomes in Social Studies', *Jurnal Pendidikan*, 20.01 (2019), 53–68.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran adalah aturan yang telah ditetapkan oleh pendidikan yang dimasukkan kedalam kurikulum sebagai alat atau pedoman yang akan digunakan oleh pendidik, guna untuk mencapai keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pengertian lain mengatakan mengatakan bahwa, model pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan hubungannya dengan peserta didik pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, kegunaan model mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses mengajar dan belajar yang lebih baik.<sup>6</sup> Tujuan dari model pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pembelajaran di setiap sekolah karena model ini dapat membuat peserta didik maupun pendidik dapat memahami setiap pokok bahasan yang di gunakan.

Model pembelajaran merupakan suatu pola atau desain yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa dalam proses digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan suatu proses pembelajaran.<sup>7</sup> Model pembelajaran ini termasuk suatu rangkaian yang disajikan dalam setiap proses bahan ajar karena model pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang tengah berlaku dan melihat pula apa yang dibutuhkan oleh pendidik dan peserta didik.

---

<sup>6</sup>Sri Lahir, Muhammad Hasan Ma'ruf, and Muhammad Tho'in, 'Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi', *JURNAL ILMIAH EDUNOMIKA*, 1.01 (2017) <<https://doi.org/10.29040/jie.v1i01.194>>.

<sup>7</sup>Maria Anita Titu, 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY 'Profesionalisme Pendidik Dalam Dinamika Kurikulum Pendidikan Di Indonesia Pada Era MEA'*, 2015 <<https://eprints.uny.ac.id/21708/>>.

Pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa model pembelajaran merupakan suatu bahan atau pola yang berupa alat bantu untuk memudahkan pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran berlangsung, dapat diketahui bahwa model pembelajaran sangat bermanfaat bagi pemahaman peserta didik.

## 2. Materi IPA di Madrasah Ibtidaiyah

Pembelajaran IPA berbeda dengan pembelajaran pada bidang studi lainnya, hal ini dapat dilihat pada karakteristik materi IPA. Salah satu karakteristik materi IPA itu adalah konkret, hal ini disesuaikan dengan kondisi dan keadaan peserta didik pada level usia pendidikan dasar.<sup>8</sup> Jika guru memahami karakteristik ini, maka pembelajaran IPA akan nyata dan menciptakan pembelajaran IPA yang efektif dan menyenangkan bagi peserta didik.

Pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dapat diperoleh jika pembelajaran dirancang secara nyata, baik secara langsung maupun tidak langsung.<sup>9</sup> Secara langsung seperti dalam kegiatan praktikum atau eksperimen, dengan mengajak peserta didik beraktivitas langsung dalam mengujicoba materi yang diajarkan guru.<sup>10</sup> Secara tidak langsung dapat berbentuk video, gambar, maupun pemodelan.

---

<sup>8</sup>Gusti Ayu Dewi Setiawati, 'Pemanfaatan Subak Dalam Pembelajaran IPA (Upaya Mewujudkan Pembelajaran IPA Yang Mendukung Implementasi Kurikulum 2013)', *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 0.0 (2013) <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/2706>>.

<sup>9</sup>Ni Putu Widiawati, Ketut Pudjawan, and I Gede Margunayasa, 'Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Di Gugus II Kecamatan Banjar', *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3.1 (2015) <<https://doi.org/10.23887/jjgsd.v3i1.5847>>.

<sup>10</sup>Dedy Juliandri Panjaitan, 'Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Pembelajaran Langsung', *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 1.1 (2017), 83–90.

Tercapainya pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah yang efektif dan menyenangkan pada masa pandemi Covid-19 yang mengharuskan kegiatan pembelajaran dilakukan di rumah, sangat bergantung pada teknologi yang ada. Teknologi yang dimaksud bukan hanya dalam bentuk alat perangkat keras, namun hal penunjang seperti aplikasi dan sintaks pembelajara IPA juga perlu dilakukan.

### 3. *Computer Assisted Learning*

*Computer Assisted Learning* (CAL) adalah suatu strategi proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan bantuan komputer, atau secara lebih umum disebut dengan pembelajaran berbasis teknologi informasi.<sup>11</sup> CAL adalah suatu metode dalam menyampaikan pembelajaran menggunakan teknologi, baik sebagai sarana presentasi maupun hal yang lainnya.<sup>12</sup> Metode CAL merupakan bentuk dari pembelajaran dari *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang perangkat lunaknya berfungsi membantu guru dalam proses pembelajaran, tampilannya dapat berupa multimedia, alat bantu presentasi, maupun demonstrasi dalam proses pembelajaran.

Ciri-ciri pembelajaran dengan bantuan komputer menurut Kitao adalah mudah digunakan, memiliki tujuan yang jelas, menyenangkan, dapat digunakan

---

<sup>11</sup>Dedi Rosadi, 'Computer Assisted Learning Menggunakan Software Open Source R: Past, Present and Future', *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 2015.

<sup>12</sup>D.N. Widiawati, Sukadi Sukadi, and I W. S. Warpala, 'Penerapan Computer Assisted Language Learning Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berbicara', *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran*, 3 (2013).

dalam belajar mandiri.<sup>13</sup> Penggunaan CAL dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada peserta didik, meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan hasil belajar, menyajikan materi belajar yang lebih otentik, meningkatkan interaksi, mendorong belajar mandiri, memberikan sumber informasi alternatif, dan menyajikan pengalaman belajar secara global. Keuntungan pembelajaran melalui metode CAL adalah pesan dan materi yang dikomunikasikan menjadi lebih standar, penyajian pesan dan materi lebih menarik, kualitas pesan dan materi lebih baik, dan memungkinkan terjadinya proses belajar yang individual.

CAL dapat memberikan hal baru dalam proses pembelajaran dan meningkatkan interaksi pembelajaran antara guru dan peserta didik. Apabila dirancang secara cermat, pembelajaran berbantuan komputer dapat meningkatkan interaksi pembelajaran, baik guru dengan peserta didik, antar peserta didik, maupun peserta belajar dengan bahan pembelajaran. Pembelajaran dengan berbantuan computer dapat mempermudah guru menyampaikan materi pembelajaran.

Komputer merupakan sebuah alat dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, karena komputer merupakan teknologi yang sangat canggih dalam pembelajaran. Komputer merupakan alat perantara dalam pembelajaran, sehingga disebut sebagai media. Dalam QS Al-Alaq/96: 3-4, Allah Swt berfirman terkait media sebagai perantara dalam memahami sesuatu, sebagai berikut:

---

<sup>13</sup>Witri Annisa, 'Pembelajaran Membaca Pemahaman Dengan Metode Computer Assisted Language Learning (CALL) Melalui CD Interaktif Berorientasi Kearifan Lokal', PAKAR Pendidikan, 15.1 (2017), 79-90.

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ

Terjemahnya:

“Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam”.

Ayat keempat pada potongan ayat di atas terdapat kata “*qalam*”, yang menurut Al-Asfahani berarti potongan dari sesuatu yang agak keras seperti kayu atau plastik, secara khusus dapat digambarkan sebagai alat tulis (pena). Walaupun secara umum banyak yang mengartikan “*qalam*” sebagai ucapan, namun pada dasarnya adalah sebuah alat untuk menyampaikan sesuatu yang disebut dengan kata media.

Pada ayat lain Allah Swt juga menggambarkan bahwa untuk memahami sesuatu dibutuhkan sebuah alat yang konkrit, ini dilakukan pertama kali bagi manusia yang belum mengetahui hal itu. Seperti yang dijelaskan dalam QS Al-Baqarah/2: 31-32, sebagai berikut:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

Terjemahnya:

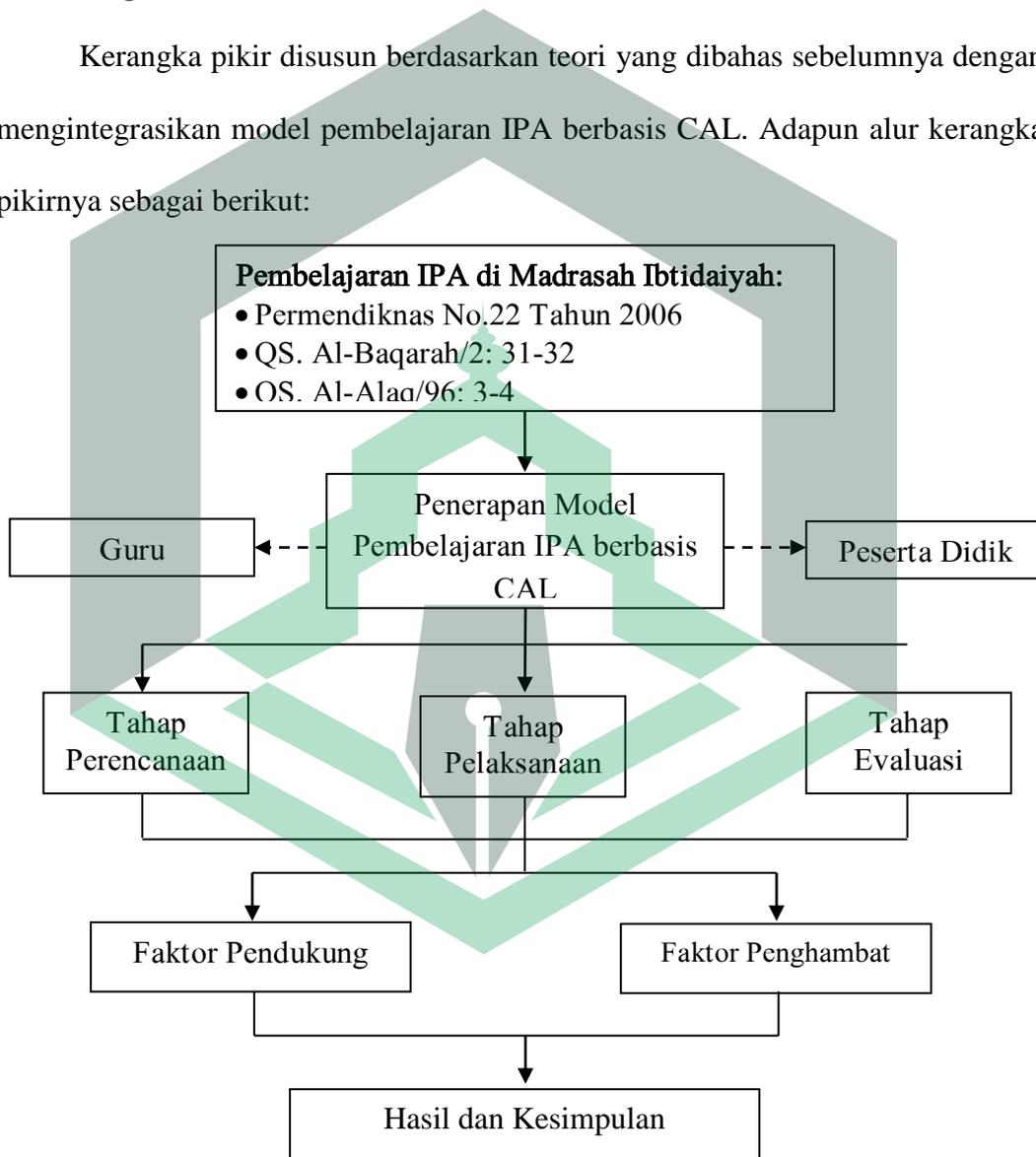
Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!". Mereka menjawab: "Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; sesungguhnya Engkaulah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana".

Ayat di atas menjelaskan bahwa untuk memahami sesuatu dengan benar sebaiknya menggunakan alat sebagai media perantara. Penggunaan media hadir

sebagai alat untuk memudahkan manusia memahami sesuatu hal tanpa memunculkan pemahaman abstrak. Olehnya itu, penggunaan CAL dalam pembelajaran IPA sangat dibutuhkan agar peserta didik dapat memahami materi secara konkrit.

### C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir disusun berdasarkan teori yang dibahas sebelumnya dengan mengintegrasikan model pembelajaran IPA berbasis CAL. Adapun alur kerangka pikirnya sebagai berikut:



Gambar 2.1. *Bagan Kerangka Pikir*

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### ***A. Pendekatan dan Jenis Penelitian***

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dengan jenis penelitian deskriptif. Alasan menggunakan jenis penelitian deskriptif adalah untuk mengkaji dan menganalisis penerapan model CAL dalam menyajikan materi tentang sistem pernapasan manusia, yang terdiri atas proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Harapan akhir untuk hasil penelitian memberikan gambaran faktor pendukung dan penghambat penerapan model CAL dalam menyajikan materi sistem pernapasan manusia pada kelas V MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu.

#### ***B. Fokus Penelitian***

Penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran CAL pada kelas V MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, yang terdiri atas tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi yang dilakukan oleh guru kelas V dalam menyajikan materi tentang sistem pernapasan manusia.

#### ***C. Subjek Penelitian***

Pada penelitian ini yang menjadi subjeknya yakni pendidik dan peserta didik kelas V di MI 11 Bonelemo. Peserta didiknya berjumlah 25 orang, terdiri atas 11 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Kelas ini terdapat berbagai macam jenis karakter peserta didik, ada siswa yang patuh, rajin, sopan, pintar dan lain-lain sebagainya.

#### D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini bertujuan untuk mendapat gambaran awal pembelajaran pada sekolah terkait serta berguna untuk mengumpulkan data hasil penelitian, sedangkan instrument penelitian adalah alat atau wujud teknik yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Teknik dan instrumen pengumpulan data yang di gunakan penulis pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melihat langsung keadaan sesuatu yang ingin diteliti. Jenis observasi yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah observasi tertutup, dimana jenis observasi tersebut fokus terhadap aktivitas yang dilakukan oleh guru dengan peserta didik, pada kegiatan pelaksanaan (tabel 3.1 dan tabel 3.2) dan evaluasi pembelajaran (tabel 3.3). Adapun instrument observasi yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Format Observasi Guru pada Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	KET.
<b>Pendahuluan</b>	Menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan mempersilakan berdoa.	
	Menyampaikan apersepsi.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran.	
<b>Inti</b>	Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.	
	Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia, bagian-bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.	
	Menayangkan video menggunakan LCD tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.	
	Membagikan LKS kepada tiap kelompok.	
	Memberi instruksi kepada setiap kelompok	

	untuk melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.	
<b>Penutup</b>	Melakukan kegiatan refleksi terhadap materi yang telah diajarkan.	
	Memberikan penjelasan singkat kaitan materi dengan kehidupan peserta didik.	
	Menutup pembelajaran dengan berdoa.	

Tabel 3.2. Format Observasi Siswa pada Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

<b>KEGIATAN</b>	<b>DESKRIPSI KEGIATAN</b>	<b>KET.</b>
<b>Pendahuluan</b>	Peserta didik bersiap untuk belajar dengan berdoa sebelum memulai pembelajaran.	
	Aktif dalam apersepsi.	
	Menyimak penyampaian guru tentang tujuan pembelajaran.	
<b>Inti</b>	Peserta didik terbagi dalam beberapa kelompok.	
	Peserta didik menanggapi pertanyaan yang dilontarkan guru secara bergantian.	
	Menyimak video melalui LCD yang disiapkan guru tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.	
	Mengerjakan LKS secara berkelompok.	
	Melakukan diskusi kelompok terkait video yang telah disajikan oleh guru.	
<b>Penutup</b>	Melakukan kegiatan refleksi bersama dengan guru terhadap materi yang telah berlangsung.	
	Peserta didik menyimak penjelasan singkat guru terkait materi yang telah diajarkan dengan kehidupan peserta didik.	
	Pembelajaran ditutup dengan kegiatan berdoa.	

Tabel 3.3. Format Observasi Penilaian pada Tahap Evaluasi

<b>PENILAIAN</b>	<b>MUATAN</b>	<b>KET.</b>
<b>Sikap</b>	Patuh dan tertib sesuai instruksi yang diberikan guru saat sedang ditayangkan video materi sistem pernapasan pada manusia.	
	Menghargai pendapat antar teman jika ia mendapat informasi dari youtube yang berbeda dengan yang ditayangkan guru.	

	Menahan emosi jika tidak sesuai harapan dalam kegiatan praktikum.	
	Memberi kesempatan kepada teman yang lain jika belum memahami, dengan menayangkan ulang video yang telah disajikan sebelumnya.	
	Saling bekerjasama dalam kegiatan praktikum.	
<b>Pengetahuan</b>	Menyebutkan bagian-bagian sistem pernapasan pada manusia.	
	Menjelaskan fungsi setiap bagian-bagian organ pernapasan manusia.	
	Menguraikan siklus pernapasan pada tubuh manusia.	
	Mengidentifikasi penyakit yang disebabkan oleh gangguan sistem pernapasan pada manusia.	
<b>Keterampilan</b>	Inisiatif dalam proses kegiatan praktikum.	
	Bertanya dengan bahasa yang baik dan sopan	
	Memberikan jawaban sesuai maksud pertanyaan yang diberikan oleh guru	
	Merancang kegiatan praktikum dengan baik sesuai petunjuk.	

- b. Wawancara, teknik pengumpulan data dengan cara wawancara dilakukan penulis untuk mendapatkan data tentang gambaran perencanaan yang dilakukan oleh guru sebelum memulai pembelajaran. Jenis wawancara yang digunakan adalah jenis wawancara tidak terstruktur, wawancara tidak terstruktur memungkinkan narasumber mengungkapkan jawaban tanpa adanya batas, lebih santai, dan dapat lebih dimengerti oleh narasumber. Adapun instrumen wawancara yang digunakan memiliki indicator antara lain: (1) Hal apa yang dilakukan guru pada tahap perencanaan pembelajaran; (2) Hal apa yang dilakukan guru pada tahap pelaksanaan pembelajaran; (3) Hal apa yang dilakukan guru pada tahap evaluasi pembelajaran; (4) Faktor yang menjadi pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran; dan (5) Faktor yang menjadi penghambat dalam pelaksanaan pembelajaran.

- c. Dokumentasi, teknik pengumpulan dengan cara dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan informasi melalui analisis dokumen tentang perangkat pembelajaran yang disiapkan guru sebelum melaksanakan proses pembelajaran. Dokumen yang dianalisis antara lain muatan RPP (tabel 3.4), muatan LKS (tabel 3.5), dan muatan penilaian. Instrumennya berupa daftar ceklis, sehingga akan diperiksa setiap indikator apakah tersedia atau tidak. Adapun format analisis dokumentasi yang dimiliki guru sebagai berikut:

Tabel 3.4. Format Analisis Dokumentasi RPP Guru.

MUATAN	DESKRIPSI	KET.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memahami tentang konsep sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>2. Peserta didik mampu mendeskripsikan bagian-bagian sistem pernapasan beserta fungsinya.</li> <li>3. Peserta didik mampu menganalisis penyakit yang disebabkan oleh gangguan pernapasan.</li> </ol>	
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<p><b>Pendahuluan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan mempersilakan berdoa.</li> <li>2. Menyampaikan apersepsi.</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ol> <p><b>Inti:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.</li> <li>5. Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia, bagian-bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.</li> <li>6. Guru menayangkan video tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.</li> <li>7. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Penutup:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Melakukan kegiatan refleksi terhadap materi yang telah diajarkan.</li> <li>10. Memberikan penjelasan singkat kaitan materi</li> </ol>	

	dengan kehidupan peserta didik. 11. Menutup pembelajaran dengan berdoa.	
<b>Penilaian</b>	Penilaian proses dan akhir: 1. Aspek sikap 2. Aspek pengetahuan 3. Aspek keterampilan	

Tabel 3.5. Format Analisis Dokumentasi LKS Guru

<b>MUATAN</b>	<b>DESKRIPSI</b>	<b>KET.</b>
<b>Tujuan Praktikum</b>	Tujuan praktikum sesuai dengan indicator dan KD materi yang diajarkan.	
	Kalimat tujuan pembelajaran jelas dan mudah dipahami.	
<b>Alat dan Bahan</b>	Alat yang di cantumkan sesuai dengan alat yang menunjang dalam kegiatan praktikum.	
	Bahan yang tertulis jelas dan lengkap.	
<b>Langkah Kegiatan</b>	Langkah kegiatan mencerminkan kegiatan praktikum IPA.	
	Praktikum menggunakan bantuan computer.	
	Instruksi dalam langkah kegiatan jelas dan mudah dipahami	
<b>Tugas</b>	Tugas yang diberikan dapat menjawab konsep yang ada pada tujuan praktikum.	
	Kalimat perintah yang disajikan mudah dipahami oleh semua orang.	

### **E. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi dari penelitian ini bertempat di MI 11 Bonelemo, yang beralamat di Desa Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu Propinsi Sulawesi Selatan. Lokasi SD ini bertempat di jalan poros Bajo Barat - Belopa. Lokasi SD ini tepat diapit oleh Pusat Perbelanjaan Desa Bonelemo dengan Masjid Raya Bonelemo, sehingga sangat mudah dijangkau.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 6 (enam) bulan, terhitung mulai kegiatan observasi awal hingga penelitian di lapangan, yaitu bulan Nopember 2020 sampai bulan April 2021, yang rampung sesuai yang diharapkan.

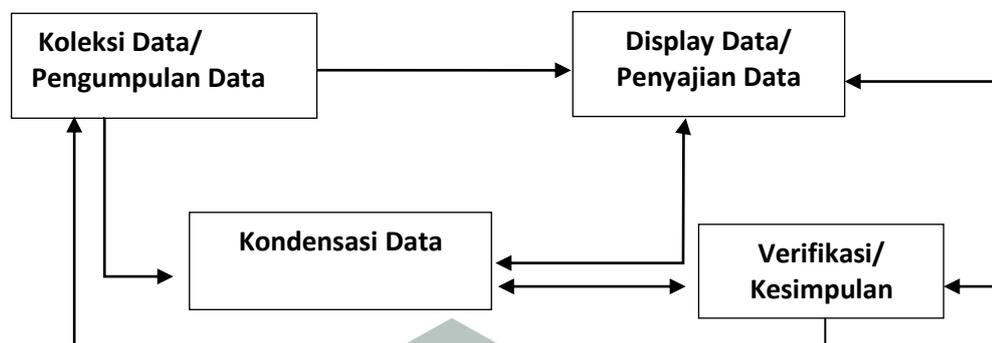
### ***F. Teknik Keabsahan Data***

Penelitian ini menggunakan tehnik triangulasi dalam memperoleh data. Dimana triangulasi yang dimaksud disini adalah menggabungkan dari berbagai tehnik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada untuk mendapatkan data yang relevan.

Adapun bentuk triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas tiga yaitu triangulasi metode, triangulasi sumber, dan triangulasi waktu. Triangulasi metode digunakan untuk mencocokkan data hasil observasi dengan data hasil wawancara. Triangulasi sumber digunakan untuk mencocokkan data wawancara dari informan yang berbeda, dimana informan dalam penelitian ini adalah guru kelas V, peserta didik kelas V, dan beberapa guru kelas yang ada di MI 11 Bonelemo. Selanjutnya, untuk triangulasi waktu digunakan untuk mencocokkan hasil wawancara dan observasi selama beberapa kali pertemuan.

### ***G. Teknik Analisis Data***

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data hasil penelitian kualitatif oleh Miles dan Hubberman, yang terdiri atas koleksi data/pengumpulan data, kondensasi data, display data/penyajian data, dan verifikasi/penarikan kesimpulan.



Gambar 3.1. Analisis Data Kualitatif Miles dan Hubberman, 2005.<sup>1</sup>

Tahap *pertama* adalah koleksi data/pengumpulan data, yaitu mengumpulkan data hasil observasi dengan hasil wawancara. Dimana yang diwawancarai adalah Kepala Sekolah, Guru Kelas V, peserta didik kelas V, dan beberapa guru kelas di MI 11 Bonelemo.

Tahap *kedua* adalah melakukan kondensasi data, yaitu suatu proses pemilihan, pemusatan perhatian untuk menyederhanakan data kasar yang diperoleh di lapangan. Kegiatan ini dilakukan secara berkesinambungan sejak awal kegiatan hingga akhir pengumpulan data. Dalam penelitian ini dilakukan reduksi data menyangkut kegiatan pembelajaran di MI 11 Bonelemo.

Tahapan *ketiga* adalah melakukan penyajian data. Maksudnya adalah menyajikan data yang sudah disaring dan diorganisasikan secara keseluruhan dalam bentuk naratif deskriptif. Dalam penyajian data dilakukan interpretasi terhadap hasil data yang ditemukan, sehingga kesimpulan yang dirumuskan menjadi lebih objektif.

Tahapan *keempat* adalah verifikasi atau pemberian kesimpulan, yaitu menyimpulkan data-data yang telah diperoleh dari hasil penelitian. Jika data dirasa kurang, maka dilakukan pengumpulan data kembali.

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Cet. XI; Bandung: Alfabeta, 2010), h. 244.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas V MI 11 Bonelemo yang berjumlah 25 orang, dengan materi sistem pernapasan pada manusia. Hasil penelitian ini bersumber dari data hasil wawancara dan observasi selama proses pembelajaran IPA terintegrasi dengan *Computer Assisted Learning* (CAL). Informan dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru, dan peserta didik di kelas V MI 11 Bonelemo. Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan peneliti dimulai dengan kegiatan wawancara, yang dilanjutkan dengan analisis dokumen administrasi guru dan observasi aktivitas proses pembelajaran. Adapun hasil penelitian dapat disajikan berdasarkan rumusan masalah yang diangkat sebagai berikut.

#### **1. Gambaran proses pembelajaran menggunakan model CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu**

Penerapan model pembelajaran CAL di kelas V MI 11 Bonelemo digambarkan dalam tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

##### a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, guru melakukan sebuah perencanaan pembelajaran dengan mengintegrasikan dengan bantuan komputer. Aplikasi yang akan digunakan adalah *Powerpoint*, jadi materi yang disajikan dalam bentuk slide berbentuk tulisan, gambar, dan video.

Langkah awal yang digunakan oleh guru adalah menyusun perangkat pembelajaran dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan kurikulum 2013 tiga komponen revisi 2020. Seperti hasil wawancara dengan guru kelas V MI 11 Bonelemo sebagai berikut:

“Hal paling awal sebelum pembelajaran di kelas kami adalah menyusun RPP, dalam RPP termuat kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran. Karena ini materinya adalah sistem pernapasan pada manusia, sehingga yang penyajiannya berupa slide dan video sistem pernapasan pada manusia. Hal ini penting, karena dengan video materi disajikan akan bersifat konkrit”.<sup>1</sup>

Wawancara selanjutnya dengan kepala sekolah, hal yang sama disampaikan pula sebagai berikut:

“Setiap guru wajib menyiapkan RPP sebelum masuk mengajar dalam kelas. Selama pandemi guru dianjurkan dapat mengoperasikan komputer, karena berhadapan dengan pembelajaran daring. Pada awal tahun 2020 kemarin, pembelajaran yang dilakukan adalah *full* daring, namun saat ini karena sudah mulai normal sehingga pembelajaran telah dilaksanakan secara *offline* namun dengan tetap mematuhi protokol kesehatan. Karena sudah terbiasa melakukan pembelajaran dengan komputer, maka kami mendorong semua guru untuk menggunakan teknologi yang ada untuk proses pembelajaran”.<sup>2</sup>

Selanjutnya, untuk mendapatkan informasi tambahan peneliti mewawancarai guru kelas IV, jawabannya juga sama tentang anjuran menggunakan teknologi dalam pembelajaran, sebagai berikut:

“Kepala sekolah telah menghimbau kepada kami bahwa setiap guru sebelum mengajar diharapkan menyiapkan RPP, selain itu juga diharapkan menggunakan komputer dalam mengajar, sehingga

<sup>1</sup>Jusriani (32 Tahun), Guru Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 01 Maret 2021.

<sup>2</sup>Parida (51 Tahun), Kepala MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 01 Maret 2021.

kami difasilitasi LCD untuk menampilkan media kami, baik berupa gambar maupun video”.<sup>3</sup>

Ketiga jawaban wawancara di atas menunjukkan bahwa kegiatan awal perencanaan pembelajaran di MI 11 Bonelemo adalah menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP. Namun, hasil analisis dokumentasi perangkat pembelajaran guru, bukan hanya RPP namun analisis juga dilaksanakan pada LKS dan Soal yang disusun.

RPP yang disusun untuk materi sistem pernapasan pada tubuh manusia menggunakan RPP tiga komponen yang terdiri dari tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Adapun hasil analisis dokumentasi muatan RPP yang disajikan guru sebagai berikut:

Tabel 4.1. Muatan RPP Materi Sistem Pernapasan Manusia

MUATAN	DESKRIPSI	KET.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memahami tentang konsep sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>2. Peserta didik mampu mendeskripsikan bagian-bagian sistem pernapasan beserta fungsinya.</li> <li>3. Peserta didik mampu menganalisis penyakit yang disebabkan oleh gangguan pernapasan.</li> </ol>	Setiap poin dilaksanakan pada satu kali pertemuan.
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<p><b>Pendahuluan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan mempersilakan berdoa.</li> <li>2. Menyampaikan apersepsi.</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ol> <p><b>Inti:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.</li> <li>5. Melakukan tanya jawab untuk</li> </ol>	

<sup>3</sup>Hasnah Verawati (30 Tahun), Guru Kelas IV MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 01 Maret 2021.

mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia, bagian-bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.

6. Guru menayangkan video tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.
7. Guru membagiakan LKS kepada tiap kelompok.
8. Setiap kelompok melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.

***Penutup:***

9. Melakukan kegiatan refleksi terhadap materi yang telah diajarkan.
10. Memberikan penjelasan singkat kaitan materi dengan kehidupan peserta didik.
11. Menutup pembelajaran dengan berdoa.

**Penilaian**

Penilaian proses dan akhir:

1. Aspek sikap
2. Aspek pengetahuan
3. Aspek keterampilan

Menggunakan intrumen penilaian di akhir RPP.

Selanjutnya, selain RPP guru juga menyajikan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS yang disusun oleh guru juga sesuai dengan langkah praktikum pembelajaran IPA yang memuat tentang tujuan praktikum, alat dan bahan praktikum, langkah-langkah pembelajaran, dan tugas. Dalam menjelaskna materi, didukung dengan bantuan video pembelajaran siklus si<sup>4</sup>stem pernapasan pada manusia. Adapun hasil analisis dokumentasi muatan LKS yang dimaksud sebagai berikut:

<sup>4</sup>Tri Dewi, "Organ Pernapasan pada Manusia | Sistem Pernapasan Manusia IPA Kelas 5 SD | Tema 2 | Semester 1", Youtube, 24 Agustus 2020. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=eoI8rrH6rWU>, (diakses tanggal 17 Maret 2021).

Tabel 4.2. Muatan LKS Materi Sistem Pernapasan Manusia

<b>MUATAN</b>	<b>DESKRIPSI</b>	<b>KET.</b>
<b>Tujuan Praktikum</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memahami tentang konsep sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>2. Peserta didik mampu mendeskripsikan bagian-bagian sistem pernapasan beserta fungsinya.</li> <li>3. Peserta didik mampu menganalisis penyakit yang disebabkan oleh gangguan pernapasan.</li> </ol>	Setiap poin dilaksanakan pada satu kali pertemuan.
<b>Alat dan Bahan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Botol air mineral ukuran 1500 ml.</li> <li>2. Balon besar</li> <li>3. Balon berbentuk hati.</li> <li>4. Pipa pulpen bekas.</li> <li>5. Karet gelang.</li> <li>6. Potongan besi.</li> <li>7. Lem lilin/tembak.</li> <li>8. Korek api.</li> <li>9. Rokok.</li> <li>10. Toples bening (sosis).</li> <li>11. Pisau cutter.</li> <li>12. Gunting.</li> </ol>	Materi yang disajikan berasal dari youtube.
<b>Langkah Kegiatan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih satu anggota kelompok untuk mengakses internet tentang gambar siklus pernapasan pada manusia sebagai contoh untuk membuat replika sistem pernapasan manusia.</li> <li>2. Untuk langkah praktikum, setiap kelompok diperbolehkan untuk mencari referensi pada aplikasi youtube tentang praktikum sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>3. Potong botol menjadi dua bagian, ambil bagian kepalanya.</li> <li>4. Potong tempat pulpenbekas sehingga berbentuk selang pipa.</li> </ol>	Kegiatan praktikum diambil dari youtube.

- 
5. Lubangi kepala botol seukuran pipa, lalu masukkan kemudian beri lem lilin pada celah lubang yang terlihat, upayakan tidak ada celah sedikitpun.
  6. Pasang balon berbentuk hati pada ujung pipa bagian dalam, gunakan karet gelang untuk mengikat balon.
  7. Potong mulut balon besar, lalu masukkan ke dalam kepala botol bagian bawah, ikat dengan karet gelang agar tidak lepas saat ditarik.
  8. Masukkan pipa yang sudah dirangkai dengan balon hati ke dalam kepala botol, tutup sampai rapat.
  9. Perhatikan bentuk balon hati dan patang pipa dalam botol, seperti itulah replika paru-paru dan batang tonggorakan dalam tubuh manusia.

---

**Tugas**

1. Pegang kepala botol dengan tangan kiri, kemudian tarik balon besar bagian bawah kepala botol secara perlahan. Apa yang terjadi pada bentuk balon hati?
  2. Saat balon dilepas secara perlahan, apa yang terjadi pada bentuk balon hati?
  3. Jika replika kepala botol ini adalah sistem pernapasan pada tubuh manusia, berikan kesimpulan atas percobaan yang Anda telah lakukan!
- 

Kemudian, analisis dokumentasi dilanjutkan pada soal yang digunakan untuk penilaian. Adapun muatan soal hasil analisis dokumentasi, sebagai berikut:

Tabel 4.3. Muatan Evaluasi Materi Sistem Pernapasan Manusia

<b>PENILAIAN</b>	<b>MUATAN</b>	<b>KET.</b>
<b>Sikap</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patuh dan tertib sesuai instruksi yang diberikan guru saat sedang ditayangkan video materi sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>2. Menghargai pendapat antar teman jika ia mendapat informasi dari youtube yang berbeda dengan yang ditayangkan guru.</li> <li>3. Menahan emosi jika tidak sesuai harapan dalam kegiatan praktikum.</li> <li>4. Memberi kesempatan kepada teman yang lain jika belum memahami, dengan menayangkan ulang video yang telah disajikan sebelumnya.</li> <li>5. Saling bekerjasama dalam kegiatan praktikum.</li> </ol>	Penilaian proses (format observasi)
<b>Pengetahuan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan bagian-bagian sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>2. Menjelaskan fungsi setiap bagian-bagian organ pernapasan manusia.</li> <li>3. Menguraikan siklus pernapasan pada tubuh manusia.</li> <li>4. Mengidentifikasi penyakit yang disebabkan oleh gangguan sistem pernapasan pada manusia.</li> </ol>	Penilaian akhir (format tes tertulis)
<b>Keterampilan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inisiatif dalam proses kegiatan praktikum.</li> <li>2. Bertanya dengan bahasa yang baik dan sopan.</li> <li>3. Memberikan jawaban sesuai maksud pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li> <li>4. Merancang kegiatan praktikum dengan baik sesuai petunjuk.</li> </ol>	Penilaian proses (format observasi)

Perencanaan pembelajaran yang disusun oleh guru yang temuat dalam bentuk RPP, LKS, dan evaluasi yang diberikan lengkap dan signifikan, serta menjawab tujuan pembelajaran. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa guru kelas V melakukan perencanaan yang matang,

serta kegiatan disusun dengan mengintegrasikan dengan penggunaan komputer (CAL).

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti menyesuaikan antara isi perangkat pembelajaran dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V MI 11 Bonelemo yang menjelaskan bahwa:

“Setiap melakukan proses pembelajaran, saya mengikuti langkah-langkah kegiatan dalam RPP, sehingga pembelajaran yang kami lakukan dapat berjalan seefektif mungkin sesuai waktu yang telah direncanakan. Dalam pembelajaran IPA saya menggunakan bantuan laptop dan LCD karena saya menayangkan slide gambar dan video dalam *powerpoint*”.<sup>5</sup>

Wawancara selanjutnya peneliti lakukan terhadap beberapa peserta didik, untuk memastikan informasi yang diberikan oleh guru kelas benar adanya. Dalam pemilihan informan peneliti memilih secara random, satu laki-laki dan satu lagi perempuan. Adapun hasil wawancara sebagai berikut:

“Saya sering diajar menggunakan video dan gambar. Guru kami menggunakan laptop dan LCD. Sebelum memulai pelajaran guru menyuruh ketua kelas untuk mengambil LCD di ruang guru”.<sup>6</sup>

Wawancara dengan peserta didik yang lain, sebagai berikut:

“Saya senang sekali belajar IPA, karena guru selalu menayangkan video dan gambar saat belajar. Selain itu, jika praktek biasanya kami disuru membuka youtube sebagai contoh”.<sup>7</sup>

<sup>5</sup>Jusriani (32 Tahun), Guru Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 01 Maret 2021.

<sup>6</sup>Rifqi Al Imran (12 Tahun), Siswa Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 02 Maret 2021.

<sup>7</sup>Bunga Wulan Sari (12 Tahun), Siswi Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 02 Maret 2021.

Wawancara guru dan peserta didik tersebut di atas menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis CAL sering digunakan oleh guru, sehingga para peserta didik antusias dalam mengikuti pembelajaran. Data wawancara ini dilengkapi dengan data hasil observasi.

Data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis CAL termuat dalam RPP yaitu langkah-langkah kegiatan, yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Adapun hasil observasi tahap pelaksanaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	KET.
<b>Pendahuluan</b>	Menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan mempersilakan berdoa.	√
	Menyampaikan apersepsi.	√
	Menyampaikan tujuan pembelajaran.	√
<b>Inti</b>	Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.	√
	Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia, bagian-bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.	√
	Menayangkan video menggunakan LCD tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.	√
	Membagikan LKS kepada tiap kelompok.	√
	Memberi instruksi kepada setiap kelompok untuk melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.	√
<b>Penutup</b>	Melakukan kegiatan refleksi terhadap materi yang telah diajarkan.	√
	Memberikan penjelasan singkat kaitan materi dengan kehidupan peserta didik.	√
	Menutup pembelajaran dengan berdoa.	√

(Keterangan: √ = terlaksana; X = tidak terlaksana).

Tabel 4.4 menjelaskan bahwa guru telah melaksanakan semua indikator langkah pembelajaran yang termuat dalam RPP, dimana dalam proses pembelajaran guru menggunakan komputer dan LCD dalam menyajikan materi. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru di MI 11 Bonelemo menggunakan bantuan computer (CAL).

### c. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, guru melakukan penilaian pembelajaran yang mengacu pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Seperti yang diungkapkan guru kelas V MI 11 Bonelemo melalui wawancara. Adapun hasil wawancaranya sebagai berikut:

“Penilaian yang saya lakukan terbagi atas dua jenis yaitu penilaian proses dan penilaian akhir pembelajaran. Penilaian proses yaitu melihat kegiatan peserta didik yang meliputi aspek sikap dan keterampilan, sedangkan untuk penilaian akhir pembelajaran meliputi pengetahuan peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Saat pandemi 2020 penilaian kami lakukan berbasis online, untuk lisan kami menggunakan aplikasi *Zoom*, sedangkan untuk tes tertulis kami gunakan aplikasi *Google Classroom*. Namun karena sudah *New Normal* pembelajaran sudah tatap muka sehingga ujian bisa secara langsung, tetapi masih menggunakan online jika sekiranya ada peserta didik yang berhalangan hadir di sekolah. Selanjutnya untuk mengimput nilai peserta didik telah berbentuk *file Excel* di laptop sehingga mudah untuk menghitungnya”.<sup>8</sup>

Hal yang sama juga peneliti tanyakan kepada beberapa peserta didik kelas V MI 11 Bonelemo untuk mencocokkan hal yang disampaikan

---

<sup>8</sup>Jusriani (32 Tahun), Guru Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 01 Maret 2021.

oleh guru pada wawancara sebelumnya. Adapun jawabannya sebagai berikut:

“Setiap selesai belajar kami diberi tugas tertulis, namun lebih sering guru menanyakan langsung secara lisan, biasanya guru bertanya kepada kami secara bergantian. Waktu Corona dulu kami belajar lewat aplikasi Zoom sehingga guru juga menilai secara online”.<sup>9</sup>

Wawancara dengan peserta didik yang lain:

“Waktu masa pandemi tahun lalu kami belajar online, guru sering mengirim tugas di hp untuk dikerjakan. Terus sering juga pakai Zoom. Tapi sekarang karena bisa ke sekolah, jadi kalau selesai belajar kami diberi tugas oleh guru. Terus pernah saya bertanya ke guru darimana itu nilai sikap dan keterampilan, terus jawab dari aktivitas saat belajar. Itulah guru sering menyampaikan bahwa dalam belajar kami harus fokus dan tidak boleh main-main karena aktivitas kami dinilai”.<sup>10</sup>

Beberapa jawaban informan sudah menjelaskan bahwa guru kelas V MI 11 Bonelemo melakukan penilaian proses dan penilaian akhir pembelajaran, baik dalam bentuk tulisan maupun dalam bentuk lisan. Penilaian secara online menggunakan bantuan computer dilakukan penuh pada masa pandemi, namun karena sudah diperbolehkan tatap muka sehingga menggunakan bantuan Komputer digunakan saat peserta didik berhalangan hadir di sekolah.

Selanjutnya, untuk membuktikan jawaban informan, maka peneliti melakukan analisis dokumentasi terhadap administrasi penilaian yang dilakukan oleh guru dengan cara mengecek *file Excel* penilaian yang

---

<sup>9</sup>Rifqi Al Imran (12 Tahun), Siswa Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 02 Maret 2021.

<sup>10</sup>Bunga Wulan Sari (12 Tahun), Siswa Kelas V MI 11 Bonelemo, *Wawancara*, di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu, 02 Maret 2021.

dibuat guru pada laptopnya. Adapun hasil analisis dokumentasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5. Hasil Analisis Dokumentasi Perangkat Penilaian Guru

<b>PENILAIAN</b>	<b>MUATAN</b>	<b>KET.</b>
<b>Sikap</b>	Patuh dan tertib sesuai instruksi yang diberikan guru saat sedang ditayangkan video materi sistem pernapasan pada manusia.	√
	Menghargai pendapat antar teman jika ia mendapat informasi dari youtube yang berbeda dengan yang ditayangkan guru	√
	Menahan emosi jika tidak sesuai harapan dalam kegiatan praktikum.	√
	Memberi kesempatan kepada teman yang lain jika belum memahami, dengan menayangkan ulang video yang telah disajikan sebelumnya.	√
	Saling bekerjasama dalam kegiatan praktikum	√
<b>Pengetahuan</b>	Menyebutkan bagian-bagian sistem pernapasan pada manusia.	√
	Menjelaskan fungsi setiap bagian-bagian organ pernapasan manusia.	√
	Menguraikan siklus pernapasan pada tubuh manusia.	√
	Mengidentifikasi penyakit yang disebabkan oleh gangguan sistem pernapasan pada manusia.	√
	Inisiatif dalam proses kegiatan praktikum.	√
<b>Keterampilan</b>	Bertanya dengan bahasa yang baik dan sopan.	√
	Memberikan jawaban sesuai maksud pertanyaan yang diberikan oleh guru	√
	Merancang kegiatan praktikum dengan baik sesuai petunjuk	√

(Keterangan: √ = terlaksana; X = tidak terlaksana)

Hasil analisis dokumentasi menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan penilaian di akhir pembelajaran dengan memuat penilaian pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian tersebut disimpan dalam laptop yang dimiliki oleh guru, sehingga dapat

disimpulkan bahwa dalam penilaian dan dokumen penilaian guru menggunakan komputer (berbasis CAL).

## **2. Faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan model pembelajaran CAL (*Computer Assisted Learning*) pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan di kelas V MI 11 Bonelemo Kabupaten Luwu**

Saat mengumpulkan data penelitian, tentunya peneliti menemukan hambatan maupun faktor pendukung. Adapun faktor pendukung dalam pelaksanaan model pembelajaran CAL pada materi sistem pernapasan manusia di kelas V MI 11 Bonelemo sebagai berikut:

- a. Adanya sarana pendukung kegiatan pembelajaran menggunakan komputer (LCD).
- b. Video sistem pernapasan banyak disajikan di internet (youtube).
- c. Adanya kemampuan guru dalam mengaplikasikan komputer.
- d. Peserta didik telah terbiasa dengan teknologi dalam pembelajaran online saat pandemik tahun 2020.

Selain itu, selain faktor pendukung juga terdapat faktor penghambat, sebagai berikut:

- a. Menyesuaikan penggunaan komputer dengan langkah kegiatan pada LKS.
- b. Sebagian pembelajaran IPA berbasis CAL harus dilakukan online sehingga membutuhkan jaringan yang baik agar peserta didik dapat mengakses video pada youtube secara maksimal.

- c. Sebagian peserta didik tidak diizinkan untuk hadir di sekolah oleh orang tuanya, diakibatkan informasi penyebaran covid 19 yang simpang siur.

## **B. Pembahasan**

Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru kelas V MI 11 Bonelemo menggunakan bantuan komputer, yaitu penggunaan aplikasi *power point* yang di dalamnya ada slide gambar dan video materi tentang sistem pernapasan pada manusia. Model pembelajaran *Computer Assisted Learning* (CAL) diartikan sebagai model pembelajaran yang menggunakan bantuan computer dalam menyajikan materi. Olehnya itu, penerapan pembelajaran pada sub tema pentingnya udara bersih bagi pernapasan yang diterapkan guru kelas V MI 11 Bonelemo dapat dikatakan berbasis CAL.

Selanjutnya, aplikasi yang digunakan guru antara lain, *powerpoint*, *Zoom*, *Youtube*, dan *Google Classroom* untuk mendukung pembelajaran menunjukkan bahwa segala aktivitas pembelajaran guru telah mencerminkan pembelajaran CAL. Bukan hanya pada proses pembelajaran, komputer juga digunakan untuk menyusun penilaian peserta didik, sehingga guru sangat terbantu dengan aplikasi *Excel* yang ada pada komputer.

### **1. Proses Pembelajaran Menggunakan Model CAL**

Model pembelajaran CAL yang dilaksanakan oleh guru mencakup tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Teori manajemen pembelajaran menyebutkan bahwa ada tiga tahapan dalam sebuah pembelajaran yaitu guru merencanakan, guru melaksanakan, dan guru melakukan evaluasi.

Aktivitas manajemen pembelajaran yang dilaksanakan guru dilakukan dengan bantuan komputer. Olehnya itu, dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa guru kelas V MI 11 Bonelemo telah menerapkan model pembelajaran IPA pada materi system pernapasan pada manusia secara efektif.

Penyampaian materi pelajaran dengan bantuan media atau alat peraga sangat membantu guru maupun siswa. Guru dapat dengan mudah menyajikan materi, serta siswa dapat dengan mudah memahami materi dengan bantuan media yang disajikan. Sehingga keberadaan media ini memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Jean Piaget mengungkapkan bahwa ada empat tahapan perkembangan kognitif pada anak dilihat pada usia anak tersebut, yaitu tahap *sensori motorik* (usia 0 – 2 tahun), tahap *pre-operasional* (usia 2 – 7 tahun), tahap *konkret operasional* (usia 7 – 12 tahun), dan tahap *formal operasional* (usia 12 – 15 tahun). Kelas V MI 11 Bonelemo berada pada usia konkret operasional, dimana pada usia ini anak memahami sesuatu secara utuh jika melihat secara utuh objeknya, salah satunya dengan bantuan media. Keberadaan media dalam menyajikan materi pembelajaran pada jenjang MI/SD sangat penting agar para siswa tidak mendapatkan multi tafsir dari apa yang mereka pelajari.

Jauh sebelum manusia lahir ke bumi, Allah Swt telah menggambarkan Nabi Adam as pertama kali mempelajari benda-benda yang ada di dunia sebelum yang lainnya. Hal tersebut terdapat dalam QS. Al-Baqarah/2: 31-32, dijelaskan bahwa saat Nabi Adam as hadir di bumi, Allah Swt mengajarkannya nama-nama

benda. Ini menunjukkan bahwa keberadaan media dalam menjelaskan sesuatu sangat penting agar apa yang disampaikan jelas adanya.

Contoh Nabi Adam as yang merupakan orang dewasa yang tetap membutuhkan media dalam menjelaskan benda di alam semesta, apalagi para peserta didik usia MI/SD yang berada pada usia anak-anak yang jika diberi informasi harus dengan media. Di era digital ini computerlah yang dapat menyajikan begitu banyak informasi konkret, baik dalam bentuk gambar maupun video. Pembelajaran yang menggunakan bantuan computer sangat memudahkan pendidik dan peserta didik dalam membahas konsep materi. Olehnya itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CAL ini sangat dibutuhkan untuk diterapkan dalam pembelajaran di MI/SD.

## **2. Faktor Pendukung dan Penghambat Pelaksanaan Model CAL**

Keberadaan sarana dan prasarana sekolah dalam mendukung proses pembelajaran di MI 11 Bonelemo, seperti LCD dan laptop memudahkan guru dalam menyajikan pembelajaran di dalam kelas. Sarana pendukung lain seperti internet telah memudahkan guru dalam mencari informasi materi, baik berupa gambar maupun video agar menciptakan pembelajaran yang konkret. Sarana pendukung pembelajaran sangat menentukan tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Selanjutnya, bahwa adanya musibah covid-19 yang mengharuskan system pendidikan melaksanakan pembelajaran daring (dalam jaringan/online), membuat guru dan siswa terbiasa dengan system pembelajaran menggunakan teknologi, baik menggunakan computer/laptop maupun menggunakan handphone. Hal-hal

inilah yang menjadi pendukung dalam menerapkan pembelajaran dengan model CAL (pembelajaran berbantuan komputer).

Selain faktor pendukung, dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model CAL juga terdapat beberapa hambatan. Adapun hambatan yang didapatkan oleh guru antara lain jaringan yang kurang stabil, karena MI 11 Bonelemo terdapat pada wilayah dataran rendah yang dikelilingi oleh gunung, sehingga akses jaringan tidak stabil. Pembelajaran CAL jika dalam keadaan online, guru dapat mengakses dengan langsung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh guru di dalam internet, baik pada *google shearching* maupun aplikasi youtube.

Selain itu, keberadaan siswa di sekolah juga menjadi factor penghambat dalam pelaksanaan penelitian ini, karena membutuhkan siswa secara tatap muka. Selama terjadinya berbagai system pembatasan sosial, pembelajaran tatap muka menjadi bermasalah. Satu sisi sekolah mengharapkan kegiatan tatap muka, namun di sisi lain pemerintah dan media memberi pembatasan karena informasi virus masih menghantui kalangan masyarakat, sehingga banyak orang tua yang masih tidak mengizinkan anaknya untuk datang ke sekolah.

Hal yang mendukung dan menghambat penerapan model pembelajaran CAL ini dirasa hanya karena masih adanya Covid-19 di negara kita. Penulis yakin bahwa pelaksanaan model pembelajaran CAL ini kan berjalan dengan efektif dan efesien jika Covid-19 ini telah lenyap di muka bumi. Olehnya itu, para guru harus tetap mengembangkan diri, berpacu menggunakan teknologi dalam pembelajaran, sehingga dapat melahirkan inovasi-inovasi pembelajaran yang dapat menjawab tantangan zaman.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. *Simpulan*

Adapun simpulan yang dapat ditarik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

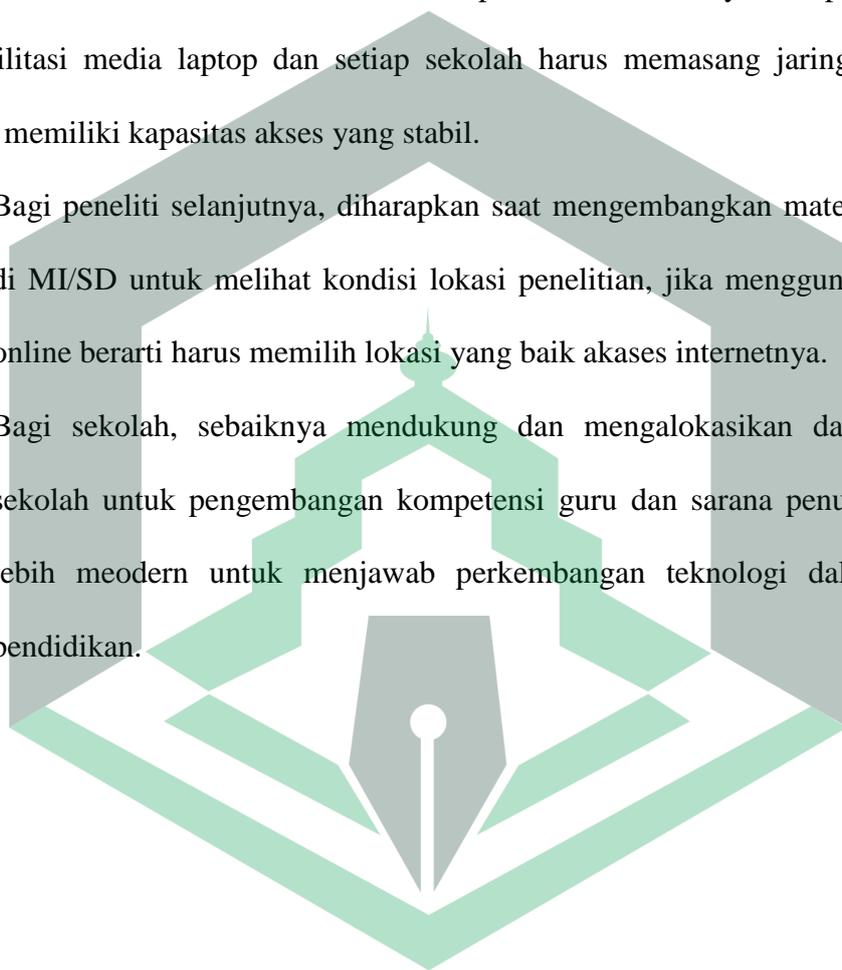
1. Pembelajaran dengan bantuan komputer telah dilaksanakan di MI 11 Bonelemo, terutama pada kelas V. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran menggunakan model CAL yang dilakukan oleh guru, mencakup penyusunan perangkat pembelajaran (menyusun RPP, LKS, dan materi ajar), penyampaian materi menggunakan bantuan komputer, dan mengevaluasi hasil belajar peserta didik juga menggunakan komputer. Perangkat pembelajaran guru disimpan dalam laptop yang dimiliki oleh guru, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran di kelas V MI 11 Bonelemo menggunakan model *Computer Assisted Learning* (CAL), yaitu berbantuan komputer dalam pelaksanaannya, dan terlaksana secara baik. Model CAL ini tergambar pada proses pembelajaran yaitu pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.
2. Faktor yang menjadi pendukung dalam menerapkan model CAL diantaranya guru dapat dengan mudah mendapatkan contoh-contoh video pembelajaran di youtube, guru mampu mengoperasikan komputer dengan baik, dan peserta didik akan terbiasa dengan pembelajaran berbasis teknologi yang berguna bagi dirinya. Selanjutnya, yang menjadi faktor

penghambat adalah sebagian materi yang disajikan secara online sehingga membutuhkan jaringan yang stabil, biaya yang besar untuk melengkapi sarana dan prasarana pendukung pembelajaran dengan model CAL.

## **B. Saran**

Setelah melihat kondisi di lokasi penelitian, sebaiknya setiap guru harus difasilitasi media laptop dan setiap sekolah harus memasang jaringan internet yang memiliki kapasitas akses yang stabil.

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan saat mengembangkan materi yang ada di MI/SD untuk melihat kondisi lokasi penelitian, jika menggunakan media online berarti harus memilih lokasi yang baik akses internetnya.
2. Bagi sekolah, sebaiknya mendukung dan mengalokasikan dana bantuan sekolah untuk pengembangan kompetensi guru dan sarana penunjang yang lebih modern untuk menjawab perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Taufiq Nuril, 'Pengembangan Multimedia Interaktif IPA Berorientasi Guided Inquiry pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SDN Kebonsari 3 Malang', *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1.6 (2016), 1120–26 <<https://doi.org/10.17977/jp.v1i6.6456>>
- Allo, Eda Lolo, 'Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Hiperteks Pada Materi Ikatan Kimia', *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 12.1 (2013), 67–70 <<https://doi.org/10.35580/chemica.v12i1.255>>
- Anita Titu, Maria, 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY 'Profesionalisme Pendidik Dalam Dinamika Kurikulum Pendidikan Di Indonesia Pada Era MEA'*, 2015 <<https://eprints.uny.ac.id/21708/>>
- Annisa, Witri, 'Pembelajaran Membaca Pemahaman Dengan Metode Computer Assisted Language Learning (CALL) Melalui CD Interaktif Berorientasi Kearifan Lokal', *PAKAR Pendidikan*, 15.1 (2017), 79–90
- Ata, Fadhilah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di SMP Berbasis Budaya Masyarakat Pesisir Aceh Utara.' (unpublished skripsi, UIN AR-RANIRY, 2020) <<https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/13803/>>
- Atsani, KH Lalu Gede Muhammad Zainuddin, 'Transformasi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19', *al-Hikmah : Jurnal Studi Islam*, 1.1 (2020), 82–93
- Delfita, Rina, Muhammad Haviz, Nurhasnah Nurhasnah, and Rifka Khaira Ulva, 'Pengembangan Modul Sistem Pencernaan Makanan Berbasis Literasi Sains Kelas VIII MTsN Padang Japaang', *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 4.1 (2018), 480–91 <<https://doi.org/10.15548/nsc.v4i1.439>>
- Dewi, Tri, "Organ Pernapasan pada Manusia | Sistem Pernapasan Manusia IPA Kelas 5 SD | Tema 2 | Semester 1", *YOUTUBE*, 24 Agustus 2020. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=eoi8rrH6rWU>, (diakses tanggal 17 Maret 2021)
- Dewi, Wahyu Aji Fatma, 'Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar', *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 2.1 (2020), 55–61 <<https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>>

- Hisbullah, Hisbullah, and Firman Firman, 'Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar', *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2.2 (2019), 100–113 <<https://doi.org/10.30605/cjpe.222019.231>>
- Hisbullah, Hisbullah, and Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Aksara Timur, 2018)
- Lahir, Sri, Muhammad Hasan Ma'ruf, and Muhammad Tho'in, 'Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi', *JURNAL ILMIAH EDUNOMIKA*, 1.01 (2017) <<https://doi.org/10.29040/jie.v1i01.194>>
- Nurdyansyah, Nurdyansyah, 'Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo', *Jurnal TEKPEN*, 1.2 (2016) <<https://journal.unesa.ac.id/index.php/jtp/article/view/1137>>
- Panjaitan, Dedy Juliandri, 'Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Pembelajaran Langsung', *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 1.1 (2017), 83–90
- Rosadi, Dedi, 'Computer Assisted Learning Menggunakan Software Open Source R: Past, Present and Future', *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 2015
- Setiawati, Gusti Ayu Dewi, 'Pemanfaatan Subak Dalam Pembelajaran IPA (Upaya Mewujudkan Pembelajaran IPA Yang Mendukung Implementasi Kurikulum 2013)', *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 0.0 (2013) <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/2706>>
- Sudijono, Anas, *Pengantar Statistika Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009)
- Sukardi, Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2003)
- Sulfemi, Wahyu Bagja, and Nova Mayasari, 'The Use of Audio Visual Media in Value Clarification Technique to Improve Student Learning Outcomes in Social Studies', *Jurnal Pendidikan*, 20.01 (2019), 53–68
- Sulistiyorini, Sri, *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar* (Semarang: Tiara Wacana, 2007)
- Utariyanti, Ismi Fatimatus Zahro, Sri Wahyuni, and Siti Zaenab, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas VIII MTS Muhammadiyah 1 Malang', *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1.3 (2016) <<https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i3.2668>>

Widiawati, D.N., Sukadi Sukadi, and I W. S. Warpala, 'Penerapan Computer Assisted Language Learning Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berbicara', *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran*, 3 (2013)

Widiawati, Ni Putu, Ketut Pudjawan, and I Gede Margunayasa, 'Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Di Gugus II Kecamatan Banjar', *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3.1 (2015) <<https://doi.org/10.23887/jjgsd.v3i1.5847>>



## LAMPIRAN:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

3. Format Wawancara

4. Format Analisis Dokumen RPP

5. Format Analisis Dokumen LKS

6. Lembar Observasi Guru dan Peserta Didik

7. Lembar Observasi Penilaian

8. Foto-foto Kegiatan Penelitian

9. Persuratan

10. Riwayat Hidup

Lampiran 1:

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : MI 11 Bonelemo  
Kelas/Semester : V/I  
Tema : 2. Udara bersih bagi kesehatan  
Sub Tema : 2. Pentingnya udara bersih bagi pernapasan  
Muatan Terpadu : IPA, Bahasa Indonesia.  
Pertemuan ke : 1  
Alokasi Waktu : 3x35 menit.

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Dengan melakukan penyajian video tentang system pernapasan pada manusia peserta didik dapat memahami konsep pernapasan pada tubuh manusia.
2. Dengan kegiatan praktikum pada LKS yang disiapkan, peserta didik mampu menganalisis proses pernapasan dalam tubuh manusia.
3. Dengan menuliskan kata-kata kunci pada tiap langkah kegiatan pada LKS, peserta didik mampu menjelaskan siklus sistem pernapasan pada manusia.
4. Dengan membuat kesimpulan kegiatan praktikum, peserta didik mampu menyusun laporan sesuai petunjuk guru.

**B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa.</li><li>- Melakukan apersepsi.</li><li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	10 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.</li><li>- Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia.</li><li>- Guru menayangkan video tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.</li><li>- Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.</li><li>- Setiap kelompok melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.</li><li>- LKS yang dibagikan guru berbentuk kegiatan praktikum untuk mengkonkritkan materi yang ditayangkan pada video.</li><li>- Guru mempersilakan setiap perwakilan kelompok untuk naik ke depan kelas untuk menjelaskan tentang siklus sistem pernapasan</li></ul>	90 menit

	pada manusia.	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melakukan refleksi melalui tanya jawab dengan peserta didik.</li> <li>- Memberi penguatan dan motivasi kepada peserta didik terkait kehidupan sosial.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan doa dan salam.</li> </ul>	5 menit

### C. PENILAIAN

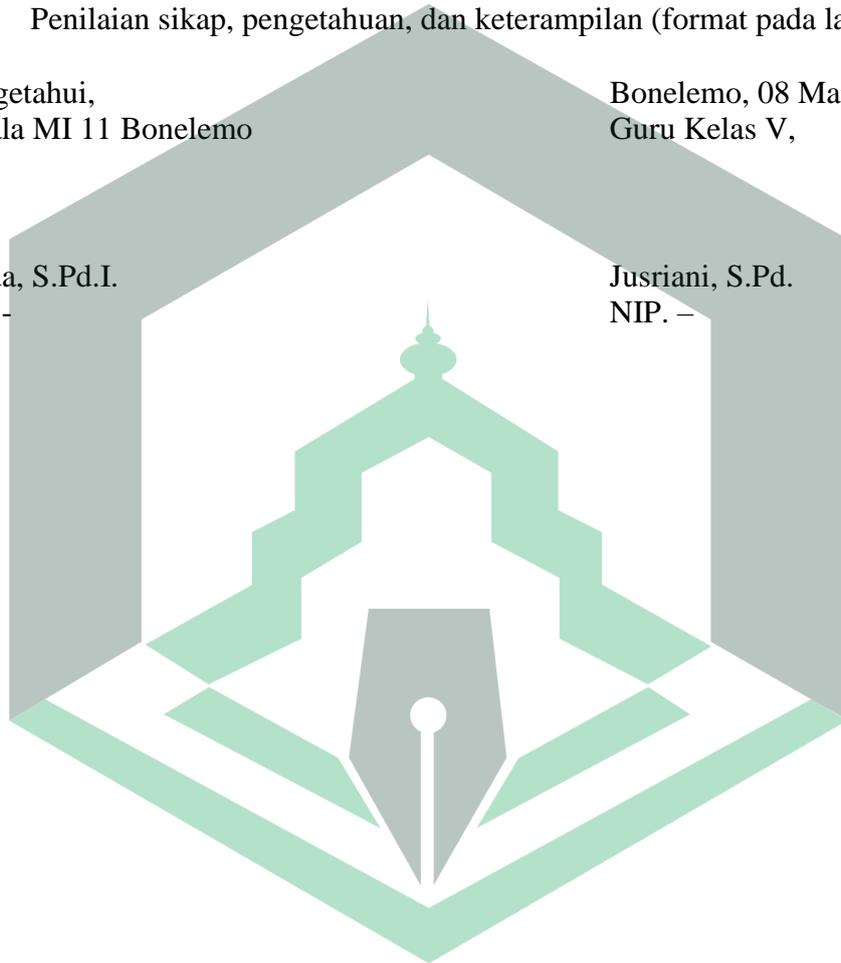
- Penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (format pada lampiran 7).

Mengetahui,  
Kepala MI 11 Bonelemo

Bonelemo, 08 Maret 2021  
Guru Kelas V,

Parida, S.Pd.I.  
NIP. -

Jusriani, S.Pd.  
NIP. -



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MI 11 Bonelemo  
Kelas/Semester : V/I  
Tema : 2. Udara bersih bagi kesehatan  
Sub Tema : 2. Pentingnya udara bersih bagi pernapasan  
Muatan Terpadu : IPA, Bahasa Indonesia.  
Pertemuan ke : 2  
Alokasi Waktu : 3x35 menit.

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan penyajian video tentang system pernapasan pada manusia peserta didik dapat memahami bagian-bagian organ pernapasan dan fungsinya.
2. Dengan kegiatan praktikum pada LKS yang disiapkan, peserta didik mampu menganalisis setiap organ system pernapasan manusia beserta fungsinya.
3. Dengan menuliskan kata-kata kunci pada tiap langkah kegiatan pada LKS, peserta didik mampu menjelaskan bagian-bagian organ pernapasan dan fungsinya.
4. Dengan membuat kesimpulan kegiatan praktikum, peserta didik mampu menyusun laporan sesuai petunjuk guru.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa.</li><li>- Melakukan apersepsi.</li><li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	10 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.</li><li>- Melakukan tanya jawab untuk mengecek pengetahuan awal peserta didik tentang bagian-bagian alat pernapasan pada manusia.</li><li>- Guru menayangkan video tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.</li><li>- Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.</li><li>- Setiap kelompok melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.</li><li>- LKS yang dibagikan guru berbentuk kegiatan praktikum untuk mengkonkritkan materi yang ditayangkan pada video.</li><li>- Guru mempersilakan setiap perwakilan kelompok untuk naik ke depan kelas untuk menjelaskan tentang siklus sistem pernapasan pada manusia.</li></ul>	90 menit

<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melakukan refleksi melalui tanya jawab dengan peserta didik.</li> <li>- Memberi penguatan dan motivasi kepada peserta didik terkait kehidupan sosial.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan doa dan salam.</li> </ul>	5 menit
----------------	---	---------

C. PENILAIAN

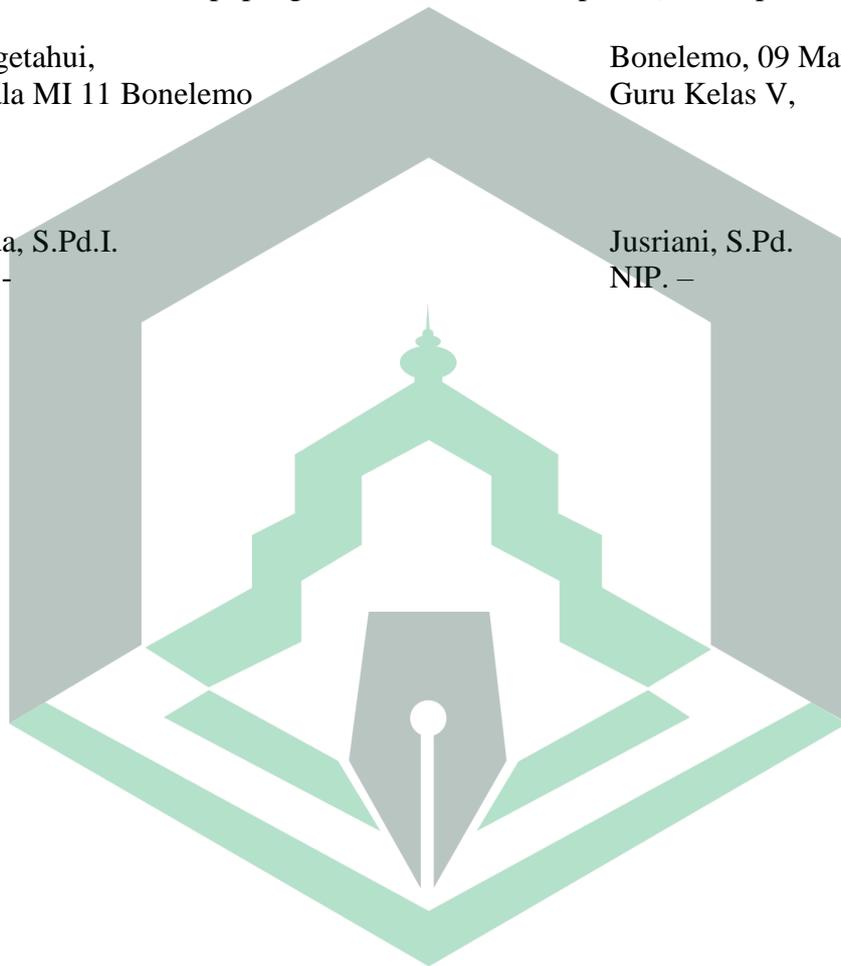
- Penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (format pada lampiran 7).

Mengetahui,  
Kepala MI 11 Bonelemo

Bonelemo, 09 Maret 2021  
Guru Kelas V,

Parida, S.Pd.I.  
NIP. -

Jusriani, S.Pd.  
NIP. -



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MI 11 Bonelemo  
Kelas/Semester : V/I  
Tema : Tubuhku  
Tema : 2. Udara bersih bagi kesehatan  
Sub Tema : 2. Pentingnya udara bersih bagi pernapasan.  
Pertemuan ke : 3  
Alokasi Waktu : 3x35 menit.

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan penyajian video tentang system pernapasan pada manusia peserta didik dapat memahami penyakit yang diakibatkan oleh gangguan sistem pernapasan.
2. Dengan melakukan praktikum pada LKS yang disiapkan, peserta didik mampu menganalisis penyakit yang diakibatkan oleh gangguan pernapasan.
3. Dengan menuliskan kata-kata kunci pada tiap langkah kegiatan pada LKS, peserta didik mampu menjelaskan faktor penyebab gangguan pernapasan pada manusia.
4. Dengan membuat kesimpulan kegiatan praktikum, peserta didik mampu menyusun laporan sesuai petunjuk guru.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa.</li><li>- Melakukan apersepsi.</li><li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	10 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.</li><li>- Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.</li><li>- Guru menayangkan video tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.</li><li>- Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.</li><li>- Setiap kelompok melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.</li><li>- LKS yang dibagikan guru berbentuk kegiatan praktikum untuk mengkonkritkan materi yang ditayangkan pada video.</li><li>- Guru mempersilakan setiap perwakilan kelompok untuk naik ke depan kelas untuk menjelaskan tentang siklus sistem pernapasan pada manusia.</li></ul>	90 menit

<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melakukan refleksi melalui tanya jawab dengan peserta didik.</li> <li>- Memberi penguatan dan motivasi kepada peserta didik terkait kehidupan sosial.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan doa dan salam.</li> </ul>	5 menit
----------------	---	---------

C. PENILAIAN

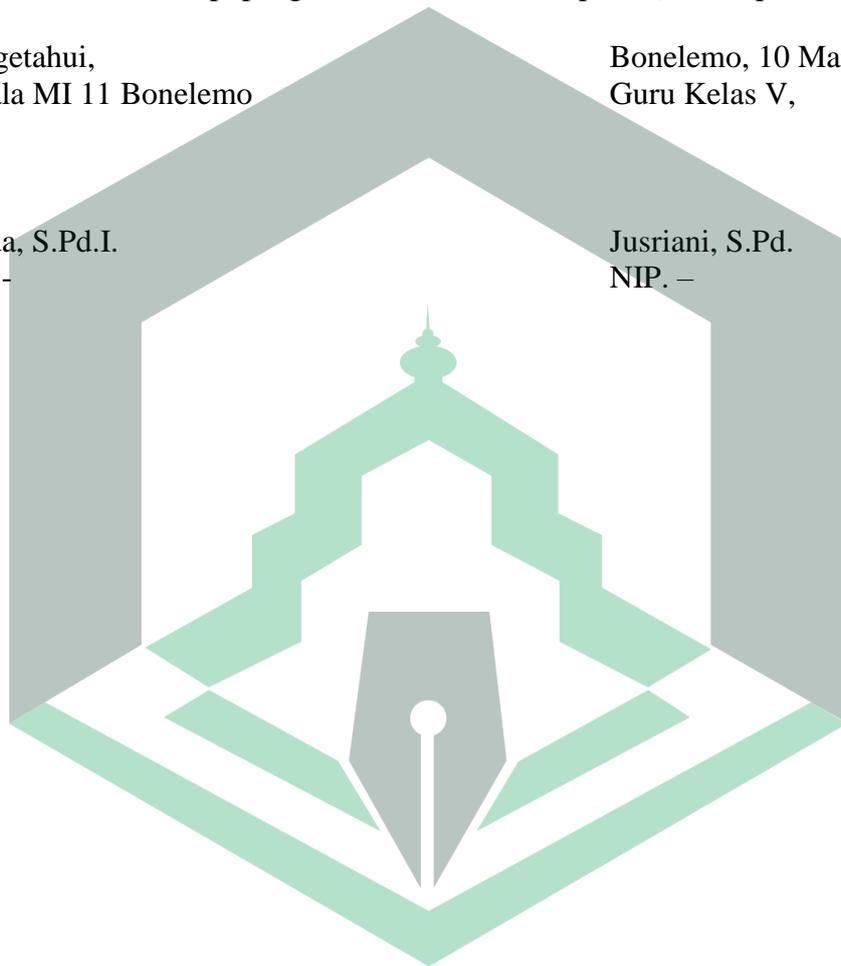
- Penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (format pada lampiran 7).

Mengetahui,  
Kepala MI 11 Bonelemo

Bonelemo, 10 Maret 2021  
Guru Kelas V,

Parida, S.Pd.I.  
NIP. -

Jusriani, S.Pd.  
NIP. -



Lampiran 2:

**LEMBAR KERJA SISWA  
(Pertemuan I)**

Nama Kelompok : .....

Kelas/Semester : .....

Pokok Bahasan : .....

Hari/Tanggal : .....

**Tujuan :**

Memahami konsep bernapas pada tubuh manusia.

**Judul Praktikum:**

Mempraktekkan proses pernapasan paru-paru melalui imitasi system pernapasan menggunakan balon dalam botol.

**Alat dan Bahan :**

- *Alat* : pisau cutter, gunting, lilin, korek api, potongan besi, dan lem lilin/tembak.
- *Bahan*: batang pulpen bekas, botol air mineral ukuran 1500 ml, balon besar bundar, balon sedang bentuk hati, karet gelang, dan isolasi.

**Langkah-langkah Kegiatan:**

- Perhatikanlah video yang ditampilkan oleh guru tentang cara membuat prakarya imitasi sistem pernapasan.
- Setiap kelompok dipersilakan menyiapkan semua alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktikum.
- Potong botol menjadi dua bagian, ambil bagian kepalanya.
- Potong tempat pulpen bekas sehingga berbentuk selang pipa.
- Lubangi kepala botol seukuran pipa, lalu masukkan kemudian beri lem lilin pada celah lubang yang terlihat, upayakan tidak ada celah sedikitpun.

- Pasang balon berbentuk hati pada ujung pipa bagian dalam, gunakan karet gelang untuk mengikat balon.
- Potong mulut balon besar, lalu masukkan ke dalam kepala botol bagian bawah, ikat dengan karet gelang agar tidak lepas saat ditarik.
- Masukkan pipa yang sudah dirangkai dengan balon hati ke dalam kepala botol, tutup sampai rapat.
- Perhatikan bentuk balon hati dan potong pipa dalam botol, seperti itulah replika paru-paru dan batang tonggorakan dalam tubuh manusia.
- Jika ada langkah kegiatan di atas belum dipahami, mintalah guru untuk menampilkan kembali video praktikum sebelumnya.

**Evaluasi:**

1. Pegang kepala botol dengan tangan kiri, kemudian tarik balon besar bagian bawah kepala botol secara perlahan. Apa yang terjadi pada bentuk balon hati?

*Jawab:*

.....

2. Saat balon dilepas secara perlahan, apa yang terjadi pada bentuk balon hati?

*Jawab:*

.....

3. Kemudian lakukan secara berulang (tarik-lepas), apa yang terjadi pada bentuk balon hati?

*Jawab:*

.....

4. Jika replika kepala botol ini adalah sistem pernapasan pada tubuh manusia, berikan kesimpulan atas percobaan yang Anda telah lakukan!

*Jawab:*

.....

.....

.....

*\*Selamat Belajar\**

**LEMBAR KERJA SISWA  
(Pertemuan II)**

Nama Kelompok : .....

Kelas/Semester : .....

Pokok Bahasan : .....

Hari/Tanggal : .....

**Tujuan :**

Memahami bagian-bagian sistem pernapasan manusia beserta fungsinya.

**Judul Praktikum:**

Melakukan permainan mencocokkan kata menggunakan kartu yang terdiri dari nama organ pernapasan dengan fungsinya.

**Alat dan Bahan :**

- *Alat* : gunting.
- *Bahan*: kertas dan spidol

**Langkah-langkah Kegiatan:**

- Guru akan memperlihatkan video yang menjelaskan tentang bagian-bagian sistem pernapasan dan fungsinya.
- Guru membuat kartu dari guntingan kertas yang di dalamnya terdapat tulisan nama organ tubuh, dan pada guntingan kertas yang lain tertulis fungsinya.
- Potongan kertas/kartu tersebut diayak-ayak sampai bercampur.
- Masing-masing anggota kelompok diberi waktu 10 detik untuk mencari kartu yang sesuai.
- Jika waktu telah habis, maka masing-masing anggota kelompok akan berdiri memegang kartu, setiap anggota kelompok wajib memegang hanya 1 kartu nama organ dan 1 deskripsi fungsi organ.

- Hal ini dilakukan kepada setiap kelompok secara bergiliran, yang nantinya akan dihitung siapa kelompok yang mendapatkan pasangan kartu yang benar, maka dinyatakan pemenang.

**Evaluasi:**

1. Isilah tabel di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

No.	Nama Organ	Fungsinya
1.	Rongga hidung	
2.	Rongga mulut	
3.	Faring	
4.	Laring	
5.	Bronkus	
6.	Bronkeolus	
7.	Alveolus	

2. Pilih satu teman kelompok kalian untuk mewakili kelompok untuk menjelaskan bagian-bagian organ pernapasan dengan fungsinya di depan kelas sesuai instruksi guru!

*\*Selamat Belajar\**

**LEMBAR KERJA SISWA  
(Pertemuan III)**

Nama Kelompok : .....

Kelas/Semester : .....

Pokok Bahasan : .....

Hari/Tanggal : .....

**Tujuan :**

Memahami faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit paru-paru akibat rokok.

**Judul Praktikum:**

Mempraktekkan proses penyakit gangguan paru-paru yang diakibatkan oleh bahaya rokok melalui sebuah eksperimen sederhana.

**Alat dan Bahan :**

- *Alat* : potongan besi sedang, korek api, dan lem lilin/tembak
- *Bahan*: toples plastik bening (tempat sosis), kapas pembersih wajah, potongan pipa seukuran batang rokok, dan 1 bungkus rokok filter (yang harga murah saja).

**Langkah-langkah Kegiatan:**

- Perhatikanlah video yang ditampilkan oleh guru tentang cara membuat prakarya imitasi manusia yang sedang merokok.
- Setiap kelompok dipersilakan menyiapkan semua alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktikum.
- Beri satu lubang pada sisi toples menggunakan besi yang telah dipanasi, upayakan ukuran lubang yang dibuat seukuran batang rokok.
- Masukkan potongan pipa ke dalam lubang yang dibuat lalu beri lem lilin agar tidak terdapat celah pada bibir lubang.
- Masukkan rokok pada lubang pipa, kemudian nyalakan rokok dengan korek api hingga keluar asapnya.

- Jika rokok sudah habis, maka masukkan kembali yang baru dan nyalakan. Lakukan secara bergantian sampai rokok semua habis terbakar.
- Perhatikan perbedaan dan perubahan warna kapas yang ada dalam toples, bandingkan antara warna kapas sebelum dan sesudah rokok dibakar.
- Jika ada langkah kegiatan di atas belum dipahami, mintalah guru untuk menampilkan kembali video praktikum sebelumnya.

**Evaluasi:**

1. Masukkan kapas/tissue putih ke dalam lubang pipa untuk membersihkan permukaan bagian dalam pipa. Bagaimana warna kapas?

*Jawab:*

.....

.....

2. Perhatikan warna kapas dan dinding bagian dalam toples. Bagaimana warnanya?

*Jawab:*

.....

.....

3. Jika kapas dalam toples diibaratkan paru-paru dan pipa adalah bronkus, berilah kesimpulan penyakit yang ditimbulkan oleh rokok!

*Jawab:*

.....

.....

.....

.....

Lampiran 3:

**FORMAT WAWANCARA**

Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Tema/Sub Tema : .....

Hari/Tanggal : .....

Nama Informan : .....

**Pertanyaan:**

1. Apa saja yang Bapak/Ibu lakukan pada tahap perencanaan pembelajaran?

*Jawab:*

.....

2. Apa saja yang Bapak/Ibu lakukan pada tahap pelaksanaan pembelajaran?

*Jawab:*

.....

3. Apa saja yang Bapak/Ibu lakukan pada tahap evaluasi pembelajaran?

*Jawab:*

.....

4. Apa saja faktor pendukung yang Bapak/Ibu alami dalam pembelajaran?

*Jawab:*

.....

5. Apa saja faktor penghambat yang Bapak/Ibu alami dalam pembelajaran?

*Jawab:*

.....

Lampiran 4:

**FORMAT ANALISIS DOKUMEN RPP  
(Tahap Perencanaan Pembelajaran)**

Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Tema/Sub Tema : .....

Hari/Tanggal : .....

Nama Informan : .....

MUATAN	DESKRIPSI	KET.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memahami tentang konsep sistem pernapasan pada manusia.</li> <li>2. Peserta didik mampu mendeskripsikan bagian-bagian sistem pernapasan beserta fungsinya.</li> <li>3. Peserta didik mampu menganalisis penyakit yang disebabkan oleh gangguan pernapasan.</li> </ol>	
<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<p><b>Pendahuluan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan mempersilakan berdoa.</li> <li>2. Menyampaikan apersepsi.</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ol> <p><b>Inti:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.</li> <li>5. Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia, bagian-bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.</li> <li>6. Guru menayangkan video tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.</li> <li>7. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.</li> <li>8. Setiap kelompok melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Penutup:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Melakukan kegiatan refleksi terhadap materi yang telah diajarkan.</li> <li>10. Memberikan penjelasan singkat kaitan materi dengan kehidupan peserta didik.</li> </ol>	

	11. Menutup pembelajaran dengan berdoa.	
<b>Penilaian</b>	Penilaian proses dan akhir: 1. Aspek sikap 2. Aspek pengetahuan 3. Aspek keterampilan	

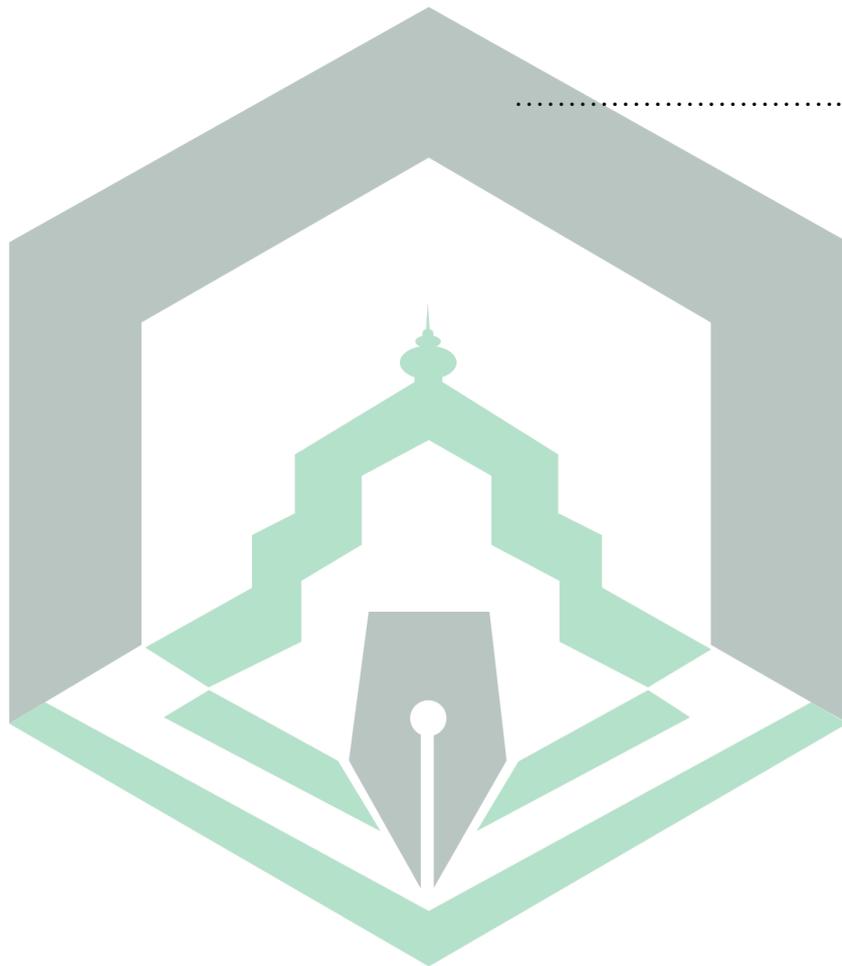
Keterangan:

√ = lengkap

X = tidak lengkap

Bonelemo, ..... 2021

*Observer,*



Lampiran 5:

**FORMAT ANALISIS DOKUMEN LKS  
(Tahap Perencanaan Pembelajaran)**

Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Tema/Sub Tema : .....

Hari/Tanggal : .....

Nama Informan : .....

MUATAN	DESKRIPSI	KET.
<b>Tujuan Praktikum</b>	Tujuan praktikum sesuai dengan indicator dan KD materi yang diajarkan.	
	Kalimat tujuan pembelajaran jelas dan mudah dipahami.	
<b>Alat dan Bahan</b>	Alat yang di cantumkan sesuai dengan alat yang menunjang dalam kegiatan praktikum.	
	Bahan yang tertulis jelas dan lengkap.	
<b>Langkah Kegiatan</b>	Langkah kegiatan mencerminkan kegiatan praktikum IPA.	
	Praktikum menggunakan bantuan computer.	
	Instruksi dalam langkah kegiatan jelas dan mudah dipahami	
<b>Tugas</b>	Tugas yang diberikan dapat menjawab konsep yang ada pada tujuan praktikum.	
	Kalimat perintah yang disajikan mudah dipahami oleh semua orang.	

Keterangan:

√ = lengkap

X = tidak lengkap

Bonelemo, ..... 2021

Observer,

.....

Lampiran 6:

**LEMBAR OBSERVASI GURU**  
(*Tahap Pelaksanaan Pembelajaran*)

Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Tema/Sub Tema : .....

Pertemuan ke : .....

Hari/Tanggal : .....

Nama Guru : .....

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	KET.
<b>Pendahuluan</b>	Menyiapkan peserta didik untuk belajar dengan mempersilakan berdoa.	
	Menyampaikan apersepsi.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran.	
<b>Inti</b>	Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok.	
	Melakukan tanya jawab untuk mengoreksi pengetahuan awal peserta didik tentang konsep pernapasan pada tubuh manusia, bagian-bagian alat pernapasan pada manusia dan fungsinya, serta penyakit yang ditimbulkan akibat gangguan pernapasan.	
	Menayangkan video menggunakan LCD tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.	
	Membagiakan LKS kepada tiap kelompok.	
	Memberi instruksi kepada setiap kelompok untuk melakukan diskusi tentang hasil tayangan video sebelumnya.	
<b>Penutup</b>	Melakukan kegiatan refleksi terhadap materi yang telah diajarkan.	
	Memberikan penjelasan singkat kaitan materi dengan kehidupan peserta didik.	
	Menutup pembelajaran dengan berdoa.	

Keterangan:

√ = terlaksana

X = tidak terlaksana

Bonelemo, ..... 2021

*Observer,*

.....

**LEMBAR OBSERVASI PESERTA DIDIK**  
(Tahap Pelaksanaan Pembelajaran)

Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Tema/Sub Tema : .....

Pertemuan ke : .....

Hari/Tanggal : .....

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	KET.
<b>Pendahuluan</b>	Peserta didik bersiap untuk belajar dengan berdoa sebelum memulai pembelajaran.	
	Aktif dalam apersepsi.	
	Menyimak penyampaian guru tentang tujuan pembelajaran.	
<b>Inti</b>	Peserta didik terbagi dalam beberapa kelompok.	
	Peserta didik menanggapi pertanyaan yang dilontarkan guru secara bergantian.	
	Menyimak video melalui LCD yang disiapkan guru tentang sistem pernapasan pada tubuh manusia.	
	Mengerjakan LKS secara berkelompok.	
	Melakukan diskusi kelompok terkait video yang telah disajikan oleh guru.	
<b>Penutup</b>	Melakukan kegiatan refleksi bersama dengan guru terhadap materi yang telah berlangsung.	
	Peserta didik menyimak penjelasan singkat guru terkait materi yang telah diajarkan dengan kehidupan peserta didik.	
	Pembelajaran ditutup dengan kegiatan berdoa.	

Keterangan:

√ = terlaksana  
X = tidak terlaksana

Bonelemo, ..... 2021  
Observer,

.....

Lampiran 7:

**FORMAT OBSERVASI PENILAIAN  
(Tahap Evaluasi)**

Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Tema/Sub Tema : .....

Pertemuan ke : .....

Hari/Tanggal : .....

PENILAIAN	MUATAN	KET.
<b>Sikap</b>	Patuh dan tertib sesuai instruksi yang diberikan guru saat sedang ditayangkan video materi sistem pernapasan pada manusia.	
	Menghargai pendapat antar teman jika ia mendapat informasi dari youtube yang berbeda dengan yang ditayangkan guru.	
	Menahan emosi jika tidak sesuai harapan dalam kegiatan praktikum.	
	Memberi kesempatan kepada teman yang lain jika belum memahami, dengan menayangkan ulang video yang telah disajikan sebelumnya.	
	Saling bekerjasama dalam kegiatan praktikum.	
<b>Pengetahuan</b>	Menyebutkan bagian-bagian sistem pernapasan pada manusia.	
	Menjelaskan fungsi setiap bagian-bagian organ pernapasan manusia.	
	Menguraikan siklus pernapasan pada tubuh manusia.	
	Mengidentifikasi penyakit yang disebabkan oleh gangguan sistem pernapasan pada manusia.	
<b>Keterampilan</b>	Inisiatif dalam proses kegiatan praktikum.	
	Bertanya dengan bahasa yang baik dan sopan	
	Memberikan jawaban sesuai maksud pertanyaan yang diberikan oleh guru	
	Merancang kegiatan praktikum dengan baik sesuai petunjuk.	

Keterangan:

√ = terlaksana

X = tidak terlaksana

Bonelemo, ..... 2021

Observer,

.....

Lampiran 8:

### FOTO-FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Melakukan wawancara dengan guru kelas V MI 11 Bonelemo



Melakukan analisis dokumentasi guru



Guru melakukan persiapan pembelajaran



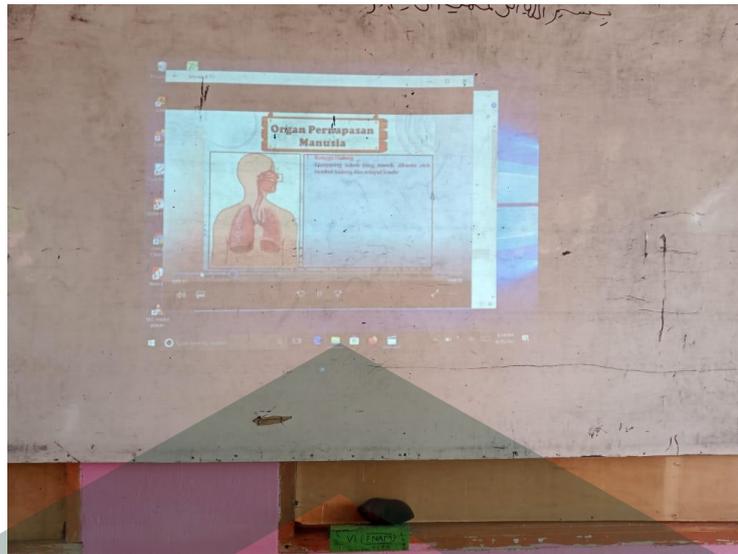
Menyiapkan peserta didik untuk belajar



Melakukan apersepsi pada kegiatan pendahuluan



Guru memberikan pengantar materi sistem pernapasan pada manusia



Guru menampilkan video tentang sistem pernapasan manusia



Melakukan tanya jawab terkait materi pada video yang telah ditampilkan



Melakukan refleksi terhadap materi yang telah berlangsung



Guru melakukan penilaian akhir pembelajaran melalui slide yang disajikan

Lampiran 10:

## RIWAYAT HIDUP



**Nurjum**, lahir di Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu pada tanggal 01 Juli 1979. Penulis adalah anak kelima dari Ayahanda Muhammad Mansur dan Ibunda Putiha. Penulis memiliki suami bernama Hasmar, dengan anak berjumlah 4 orang yang masing-masing bernama Salsa Nuradis Tya, Muhammad Rangga Aditya, Asma Nova Ilmira, dan Abinara Basupati. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD 33 Bonelemo Kabupaten Luwu (tahun lulus 1991), melanjutkan ke SMP Negeri Tettekang (tahun lulus 1994), dan SMK Negeri 1 Palopo (tahun lulus 1997). Hingga akhirnya bisa menempuh masa kuliah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada tahun 2017. Pada akhir studinya penulis menulis skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran IPA Berbasis CAL (*Computer Assisted Learning*) pada Materi Alat Pernapasan Manusia Kelas V MI 11 Bonelemo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (S1) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Saat ini penulis sebagai pengajar dengan jabatan Guru Bidang Studi di MI 11 Bonelemo Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu.