

**L**

**A**

**M**



**A**

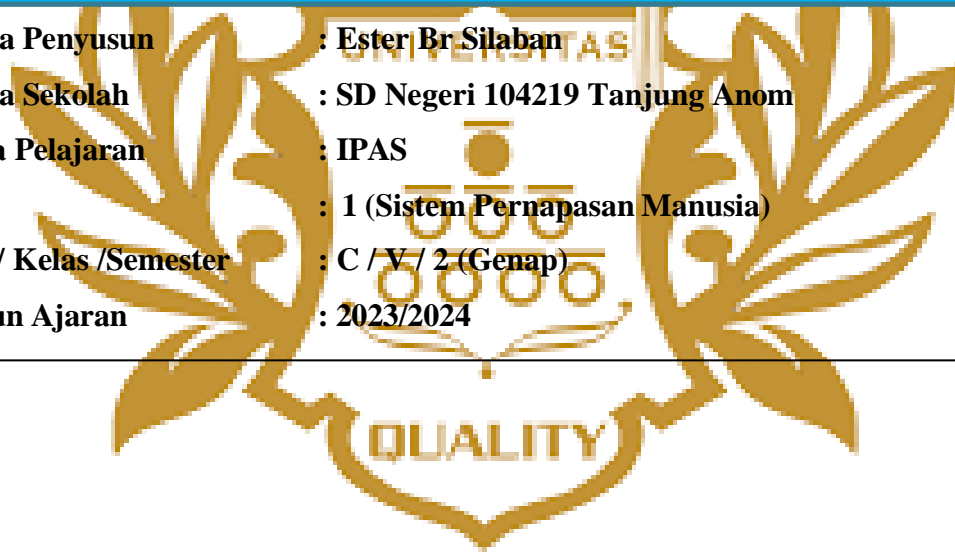
**N**



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
SEKOLAH DASAR (SD/MI)**

**Nama Penyusun** : Ester Br Silaban  
**Nama Sekolah** : SD Negeri 104219 Tanjung Anom  
**Mata Pelajaran** : IPAS  
**Bab** : 1 (Sistem Pernapasan Manusia)  
**Fase/ Kelas /Semester** : C / V / 2 (Genap)  
**Tahun Ajaran** : 2023/2024

---



## Lampiran 1

### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS SD KELAS 5 SD NEGERI 104219 TANJUNG ANOM ( Kelas kontrol)

#### A. INFORMASI UMUM

##### 1. INDETITAS MODUL

Nama Sekolah : Sd Negeri 104219  
Nama Penyusun : Ester Br Silaban  
Tahun : 2024  
Jenjang sekolah : SD  
Kelas /fase : V-A /C  
Mata Pelajaran : IPAS  
Topik : Sistem Pernapasan Manusia  
Elemen : IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam Sosial)  
Alokasi Waktu : 2 × 35 Menit

##### 2. KOMPETENSI AWAL

- ❖ Mengetahui organ sistem pernapasan manusia
- ❖ Mengetahui fungsi dari organ sistem pernapasan manusia

##### 3. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- ❖ Berineka Tunggal Ika
- ❖ Kearifan Lokal

##### 4. SARANA DAN PRASARANA

- ❖ Menggunakan : Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia
- ❖ Lingkungan : Ruang Kelas V-A
- ❖ Bahan bacaan : Modul Dan Buku Paduan Peserta Didik

##### 5. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta didik reguler
- ❖ Peserta didik dengan tingkat pemahaman tinggi

##### 6. MODEL PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran: Tanya Jawab, Penugasan

## B. KOMPETENSI INTI

### 1. PENCAPAIAN PEMBELAJARAN

peserta didik menjawab soal yang telah di sediakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap pembelajaran sistem pernapasan manusia.

### 2. TUJUAN PEMBELAJARAN

- ❖ Melalui penjelasan dari guru, peserta didik dapat memahami rangkaian organ sistem pernapasan manusia.(C3)
- ❖ Melalui penjelasan guru yang menggunakan alat peraga, peserta didik memahami fungsi organ dari sistem pernapasan manusia. (C4)

### 3. KATA KUNCI

Organ Sistem Pernapasan Manusia

### 4. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta Didik Dapat Sistem Proses Pernapasan Manusia Dan Menjaga Kesehatan Organ Sistem Pernapasan.

### 5. PERTANYAAN PEMANTIK

- ❶ Apa yang kamu rasakan ketika menghirup udara segar di pagi hari?
- ❷ Apa yang kamu rasakan ketika nafasmu di tahan?

### 6. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

- ❶ Membuat Modul Ajar
- ❷ Membuat Lkpd
- ❸ Membuat Alat Peraga

### 7. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN	ALOKASI WAKTU
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar.</li><li>2. Doa di pimpin oleh peserta didik</li><li>3. Menyanyikan lagu halo-halo bandung</li><li>4. Guru mengecek kehadiran peserta didik</li><li>5. peserta didik mendengarkan apresiasi dari<ul style="list-style-type: none"><li>• apakah kalian tahu apa ciri-ciri makhluk hidup?</li></ul></li></ol>	20 menit

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja organ tubuh yang digunakan untuk proses sistem pernapasan manusia?</li> </ul> <p>6. Menyampaikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran.</p> <p>7. Peserta didik mengerjakan soal Pre-Test</p>	
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>
<p><b>1. Langkah 1 - Stimulasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang sistem pernapasan manusia menggunakan alat peraga Peserta didik bertanya jawab</li> <li>2. dengan guru dan teman temannya tentang sistem pernapasan manusia.</li> </ol> <p><b>2. Langkah 2 - Identifikasi Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik mendengarkan guru dalam menjelaskan materi sistem pernapasan manusia</li> <li>4. Dengan bimbingan peneliti, peserta didik melakukan tanya jawab.</li> </ol> <p><b>3. Langkah 3 - Pengumpulan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta didik mengerjakan soal pos tes yang di berikan</li> </ol> <p><b>4. Langkah 5 - Verifikasi Hasil</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peneliti bertanya apakah sudah mengerti tentang materi kita sistem pernapasan pada manusia?</li> <li>7. Peneliti mengumpulkan hasil postes yang sudah di kerjakan peserta didik dan Peneliti dan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.</li> </ol>	<p>40 menit</p>
<b>PENUTUP</b>	<b>Alokasi waktu</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan umpan balik materi yang telah di simpulkan</li> </ol>	<p>15 Menit</p>

2. Guru memberikan penilaian kepada lembar jawaban yang sudah di selesaikan peserta didik yang sudah di kumpul
3. Doa penutup di pimpin salah satu siswa.

## 8. Lampiran

- ❖ RANGKUMAN MATERI
- ❖ Soal Pretest Dan Posttes

### Rangkuman Materi

#### RANGKUMAN MATERI

Sistem pernapasan atau sistem respirasi merupakan pembelajaran IPA yang terdiri dari organ dan struktur-struktur lain yang digunakan untuk pertukaran gas pada manusia yang digunakan untuk menghirup oksigen ( $O_2$ ) atau zat asam dari udara ke dalam tubuh, kemudian mengeluarkan karbon dioksida ( $CO_2$ ) beserta uap air menuju luar badan. Tujuan utama proses pernapasan merupakan untuk menghasilkan energi.



Gambar 2.3 sistem pernapasan manusia Sumber:

<https://images.app.goo.gl/tAZZHcpces3kTGeA7>

urutan saluran pernapasan meliputi sejumlah organ sebagai berikut, Rongga hidung, rongga mulut, Laring, Faring , Trakea, Bronkus, Paru-paru, bronkiolus, Alveolus, Fungsi masing-masing sistem organ pernapasan pada manusia seperti:

#### a. Hidung (rongga hidung)

Hidung merupakan organ pertama yang digunakan menghirup oksigen sebelum disalurkan kepada kerongkongan. hidung berfungsi sebagai alat penyaringan udara yang masuk menuju tengorokan dan paru-paru pada proses pernapasan.

**b. Faring/tekak (pangkal tenggorokan)**

Faring merupakan organ dari saluran pernapasan yang terletak belakang rongga hidung dan mulut. Faring berfungsi untuk persimpangan antara kerongkongan dan tenggorokan.

**c. Laring/Pangkal Tenggorokan**

Laring merupakan bagian saluran pernapasan yang terdiri dari kepingan tulang rawan berbentuk jakun. Di laring terdapat celah menuju batang tenggorokan yang dikenal dengan glotis. Di dalam celah tersebut, ada pita suara beserta otot-otot yang berguna untuk mengatur ketegangan pita suara.

**d. Batang Tengorokan atau (Trakea)**

Trakea merupakan bagian tenggorokan berupa pipa, bagiannya terletak dileher dan rongga dada (torak). Dibagian dalam rongganya, terdapat Epitel bersilia yang berfungsi untuk menyaring benda asing dalam proses pernapasan.

**e. Bronkus**

Bronkus adalah cabang dari trakea yang terbagi menjadi dua bagian, yakni bronkus kanan dan kiri. Bronkus memiliki bentuk tidak teratur. Bronkus kiri memiliki kedudukan yang lebih mendatar dari pada bronkus kanan.

**f. Bronkiolus**

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus. Bronkiolus memiliki bentuk yang lebih halus dan tipis. Selain itu, Bronkiolus berjumlah 2 di bagian kiri serta 3 di bagian kanan. Cabang-cabang di Bronkiolus berupa pembuluh darah yang lebih halus.

**g. Alveolus**

Alveolus berbentuk seperti struktur bola-bola mungil berupa gelembung paru-paru yang diselimuti oleh pembuluh darah. Alveolus berguna sebagai permukaan respirasi, dimana adanya epitel pipih pada alveolus berfungsi

untuk memudahkan kapiler darah dalam mengikat oksigen.  
(Maarif,Syamsul,Dwi).

#### **h. Paru-Paru**

Paru-paru ada di bagian rongga dada sebelah kiri dan kanan. Dikutip dari laman Rumah Belajar, paru-paru kanan memiliki 3 lobus(gelambir), sedangkan paru-paru kiri memiliki 2 lobus (gelambir) terletak dileher dan rongga dada (torak). Adapun fungsi paru-paru berfungsi untuk pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.





## Soal Menguji Hasil Belajar Siswa

NAMA :  
KELAS :  
HARI/TANGGAL :  
WAKTU : 15 Menit

1. Urutkan organ sistem pernapasan manusia yang kamu ketahui!
2. Sebutkan fungsi organ paru-paru di sistem pernapasan!
3. Sebutkan fungsi selaput rongga hidung dalam sistem pernapasan !
4. Simpulkanlah cara kerja faring dalam sistem pernapasan manusia !
5. Tuliskan kesimpulan dari materi sistem pernapasan manusia?



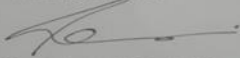
1. Perhatikan gambar di bawah ini! Jelaskan berdasarkan gambar di samping!  
.....


2. Jelaskan fungsi bulu yang terdapat pada hidung!  
.....


3. Jelaskan yang dimaksud dengan bernapas!  
.....

4. Jelaskan yang dimaksud dengan Bronkus!  
.....

5. Jelaskan fungsi Alveolus!  
.....

Mengetahui,  
Wali Kelas VA  
  
Iin Febria Rety, S.Pd  
NIP. 199302022022212015

Medan 01 Februari 2024  
Peneliti  
  
Ester Br Silaban  
NIM. 2005030219

Kepala Sekolah Negeri 104219 Tanjung Anom  
  
NIP. 196702031901031015

## Lampiran 2

### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS SD KELAS 5 SD NEGERI 104219 TANJUNG ANOM (Kelas Eksperimen)

#### A. INFORMASI UMUM

##### 1. IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah : Sd Negeri 104219  
Nama Penyusun : Ester Br Silaban  
Tahun : 2024  
Jenjang sekolah : SD  
Kelas /fase : V-A /C  
Mata Pelajaran : IPAS  
**Topik : Sistem Pernapasan Manusia**  
Elemen : IPAS  
Alokasi Waktu : 2 × 35 Menit

##### 2. KOMPETENSI AWAL

- ❖ Mengetahui organ sistem pernapasan manusia
- ❖ Mengetahui fungsi dari organ sistem pernapasan manusia

##### 3. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- ❖ Berineka Tunggal Ika
- ❖ Kearifan Lokal

##### 4. SARANA DAN PRASARANA

- ❖ Lingkungan : Ruang Kelas V-B
- ❖ Bahan Bacaan : Modul Dan Buku Paduan Peserta Didik
- ❖ Model Pembelajaran : Konvensional

##### 5. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta Didik Reguler
- ❖ Peserta Didik Dengan Tingkat Pemahaman Tinggi

#### B. KOMPETENSI INTI

##### 1. PENCAPAIAN PEMBELAJARAN

- ❖ peserta didik menjawab soal yang telah di sediakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap pembelajaran sistem pernapasan manusia.

**2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- ❖ Melalui penjelasan dari guru, peserta didik dapat memahami rangkaian organ sistem pernapasan manusia.(C3)
- ❖ Melalui penejelasan guru yang menggunakan alat peraga peserta didik memahami fungsi organ dari sistem pernapasan manusia. (C4)

**3. KATA KUNCI**

- ❖ Organ Sistem Pernapasan Manusia

**4. PEMAHAMAN BERMAKNA**

- ❖ Peserta didik dapat proses pernapasan manusia dan menjaga kesehatan organ sistem pernapasan.

**5. PERTANYAAN PEMANTIK**

- ❶ Apa yang kamu rasakan ketika menghirup udara segar di pagi hari?
- ❷ Apa yang kamu rasakan ketika nafasmu di tahan?

**6. PERSIAPAN PEMBELAJARAN**

- ❶ Membuat modul ajar

**7. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

KEGIATAN PENDAHULUAN	ALOKASI WAKTU
1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar. 2. Doa di pimpin oleh peserta didik 3. Menyanyikan lagu halo-halo bandung 4. Guru mengecek kehadiran peserta didik peserta didik mendengarkan apresiasi dari <ul style="list-style-type: none"> <li>• apakah kalian tahu apa ciri-ciri mahluk hidup?</li> <li>• Apa saja organ tubuh yang digunakan untuk proses sistem pernapasan manusia?</li> </ul> 5. Menyampaikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran.	20 menit

6. Peserta didik mengerjakan soal Pre-Test	
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>ALOKASI WAKTU</b>
<p><b>Langkah 1 - Stimulasi</b></p> <p>a. Guru menjelaskan materi tentang sistem pernapasan manusia menggunakan alat peraga</p> <p>b. Peserta didik bertanya jawab dengan guru dan teman temannya tentang sistem pernapasan manusia.</p> <p><b>Langkah 2 - Identifikasi Masalah</b></p> <p>c. Peserta didik mengamati alat peraga sistem pernapasan manusia yang dijelaskan peneliti.</p> <p>d. Peserta didik mendengarkan penjelasan peneliti tentang sistem pernapasan manusia.</p> <p>e. Dengan bimbingan peneliti, peserta didik melakukan tanya jawab.</p> <p><b>Langkah 3 - Pengumpulan Informasi</b></p> <p>f. Setiap peserta didik diberikan LKPD, kemudian diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD.</p> <p><b>Langkah 4 - Pengolahan Informasi</b></p> <p>g. Peserta didik dan peneliti berdiskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD.</p> <p><b>Langkah 5 - Verifikasi Hasil</b></p> <p>i. Setelah LKPD Sudah selesai peneliti membagikan postes tentang materi sistem pernapasan</p> <p>j. Peneliti bertanya apakah sudah mengerti tentang materi kita sistem pernapasan pada manusia?</p> <p>k. Peneliti mengumpulkan hasil postes yang sudah di kerjakan peserta didik dan Peneliti dan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.</p>	40 menit

PENUTUP	Alokasi waktu
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan umpan balik materi yang telah di simpulkan</li> <li>2. Guru memberikan penilaian kepada lembar jawaban peserta didik yang sudah di kumpul</li> <li>3. Doa penutup di pimpin salah satu siswa.</li> </ol>	15 Menit

### 8. Lampiran

- ❖ RANGKUMAN MATERI
- ❖ Soal Pretest Dan Posttes



## 9. Rangkuman Materi

### RANGKUMAN

Sistem pernapasan atau sistem respirasi merupakan pembelajaran IPA yang terdiri dari organ dan struktur-struktur lain yang digunakan untuk pertukaran gas pada manusia yang digunakan untuk menghirup oksigen ( $O_2$ ) atau zat asam dari udara ke dalam tubuh, kemudian mengeluarkan karbon dioksida ( $CO_2$ ) beserta uap air menuju luar badan. Tujuan utama proses pernapasan merupakan untuk menghasilkan energi.



Gambar 2.3 sistem pernapasan manusia

Sumber: <https://images.app.goo.gl/tAZZHcpces3kTGeA7>

urutan saluran pernapasan meliputi sejumlah organ sebagai berikut, Rongga hidung, rongga mulut, Laring, Faring, Trakea, Bronkus, Paru-paru, bronkiolus, Alveolus, Fungsi masing-masing sistem organ pernapasan pada manusia seperti:

#### a. Hidung (rongga hidung)

Hidung merupakan organ pertama yang digunakan menghirup oksigen sebelum disalurkan kepada kerongkongan. Hidung berfungsi sebagai alat penyaringan udara yang masuk menuju tenggorokan dan paru-paru pada proses pernapasan.

#### b. Faring/tekak (pangkal tenggorokan)

Faring merupakan organ dari saluran pernapasan yang terletak belakang rongga hidung dan mulut. Faring berfungsi untuk menyediakan saluran

masuk untuk udara yang masuk dan keluar.

**c. Laring/Pangkal Tenggorokan**

Laring merupakan bagian saluran pernapasan yang terdiri dari kepingan tulang rawan berbentuk jakun. Di laring terdapat celah menuju batang tenggorokan yang dikenal dengan glotis. Di dalam celah tersebut, ada pita suara beserta otot-otot yang berguna untuk mengatur ketegangan pita suara.

**d. Batang Tenggorokan atau (Trakea)**

Trakea merupakan bagian tenggorokan berupa pipa, bagiannya terletak dileher dan rongga dada (torak). Dibagian dalam rongganya, terdapat Epitel bersilia yang berfungsi untuk menyaring benda asing dalam proses pernapasan.

**e. Bronkus**

Bronkus adalah cabang dari trakea yang terbagi menjadi dua bagian, yakni bronkus kanan dan kiri. Bronkus memiliki bentuk tidak teratur. Bronkus kiri memiliki kedudukan yang lebih mendatar dari pada bronkus kanan.

**f. Bronkiolus**

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkiolus. Bronkiolus memiliki bentuk yang lebih halus dan tipis. Selain itu, Bronkiolus berjumlah 2 di bagian kiri serta 3 di bagian kanan. Cabang-cabang di Bronkiolus berupa pembuluh darah yang lebih halus.

**g. Alveolus**

Alveolus berbentuk seperti struktur bola-bola mungil berupa gelembung paru-paru yang diselimuti oleh pembuluh darah. Alveolus berguna sebagai permukaan respirasi, dimana adanya epitel pipih pada alveolus berfungsi untuk memudahkan kapiler darah dalam mengikat oksigen.

**h. Paru-Paru**

Paru-paru ada di bagian rongga dada sebelah kiri dan kanan. Dikutip dari laman Rumah Belajar, paru-paru kanan memiliki 3 lobus (gelambir), sedangkan paru-paru kiri memiliki 2 lobus (gelambir) terletak dileher dan rongga dada (torak). Adapun fungsi paru-paru berfungsi untuk pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.


## Lembar Soal Untuk Menguji Hasil Belajar

NAMA :  
KELAS :  
HARI/TANGGAL :  
WAKTU : 15 Menit

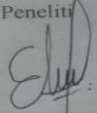
Petunjuk Kerja!!

1. Jawablah soal pertanyaan berikut dengan benar dan tepat!
2. Baca dan pahami setiap soal sebelum mengerjakannya.
1. Urutkan organ sistem pernapasan manusia yang kamu ketahui!
2. Sebutkan fungsi organ paru-paru di sistem pernapasan!
3. Sebutkan fungsi selaput rongga hidung dalam sistem pernapasan !
4. Simpulkanlah cara kerja faring dalam sistem pernapasan manusia !
5. Tuliskan kesimpulan dari materi sistem pernapasan manusia?

Mengetahui,  
Wali Kelas VB

  
Ikhlasiah Ropiqi Muchtar, S.S

Medan 01 Februari 2024

Peneliti  
  
Ester Br Silaban  
NIM.2005030219

Kepala Sekolah Negeri 104219 Tanjung Anom





### Lampiran 3

### Kunci Jawaban

No.	Jawaban	Kriteria penilaian	Skor
1.	Urutan organ sistem pernapasan : a) rongga hidung b) rongga mulut c) faring d) laring e) trakea f) bronkus g) bronkiolus h) alveolus i) paru-paru	a. Jawaban lengkap b. Jawaban mendekati c. Tidak dijawab	20 10 5
2.	Fungsi organ paru-paru pada sistem pernapasan sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida.	a. Jawaban lengkap b. Jawaban mendekati c. Tidak dijawab	20 10 5
3.	Fungsi selaput rongga hidung di dalam sistem pernapasan Penyaringan udara yang masuk ke dalam saluran pernapasan.	a. Jawaban lengkap b. Jawaban mendekati c. Tidak dijawab	20 10 5
4.	Cara kerja faring dalam sistem pernapasan sebagai persimpangan antara kerongkongan dan tenggorokan.	a. Jawaban lengkap b. Jawaban mendekati c. Tidak dijawab	20 10 5

5.	Kesimpulan dari materi sistem pernapasan merupakan kumpulan jaringan organ yang berfungsi sebagai keluar masuknya udara ke dalam tubuh.	a. Jawaban lengkap b. Jawaban mendekati c. Tidak dijawab	20 10 5
	Jumlah skor maksimal		100



## Lampiran 4

### Surat ijin penelitian



# UNIVERSITAS QUALITY FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : [www.universitasquality.ac.id](http://www.universitasquality.ac.id) | e-mail : [info@universitasquality.ac.id](mailto:info@universitasquality.ac.id)

Medan, 1 January 2024

NOMOR : 0310/SPT/FKIP/UQ/I/2024  
LAMP : -  
HAL : **Izin Penelitian**

**Kepada Yth :**

**SD negeri 104219**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : **Ester Br Silaban**  
NPM : **2005030219**  
Program Studi : **Pendidikan Guru Sekolah Dasar**  
Jenjang Pendidikan : **S.1**

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul : **"Pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia di kelas V SD negeri 104219 Tanjung Anom "** Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan. Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

**Dekan,**




**Dr.Gemala Widiyarti S.Sos.I.,M.Pd**  
**NIDN. 0123098602**

Tembusan :

1. Ka. Prodi PGSD;
2. Dosen Pembimbing;

## Lampiran 5

### SURAT BALASAN SEKOLAH

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG</b>	
	<b>UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL</b>	
<b>SD NEGERI 104219 TANJUNG ANOM</b>		
<b>DINAS PENDIDIKAN</b>		
Jl. Besar Tanjung Anom Desa Tanjung Anom Kecamatan Pancur Batu 20353 NPSN : 10213288 NSS: 101070110018 email: <a href="mailto:rospiannasembiring@yahoo.com">rospiannasembiring@yahoo.com</a>		

---

Nomor	: 800/717/01/SKR.ITA/2024	Tanjung Anom, 03 Februari 2024
Perihal	: Izin Penelitian	

**Yth. Ketua Prodi PGSD**  
**Universitas Quality**  
**Di**  
**Tempat**


Dengan Hormat,

Schubungan dengan Surat Nomor : 0310/SPT/FKIP/UQ/1/2024 tanggal 01 Januari 2024 perihal Permohonan Izin Penelitian Mahasiswa Prodi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas nama :

Nama	: ESTER BR SILABAN
NIM	: 2005030219
Judul	: "Pengaruh penggunaan Alat Peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pemapasan manusia dikelas V SD Negeri 104219 Tanjung Anom"

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerja samanya diucapkan terimakasih.

Kepala Sekolah  
SD Negeri 104219 Tanjung Anom



**PUJI S.Pa**  
NIP. 19670203 199103 1015

## Lampiran 6

### Data Pre Test Kelas V-A

No	Nama	Skor Butir Soal					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rahman Yasin	10	5	5	5	5	30	100	30
2	Alif Aliando	10	5	5	5	5	30	100	30
3	Abdusani Al Ridho	5	10	5	5	5	30	100	30
4	Aira Aqila Adyanti	15	5	5	5	0	30	100	30
5	Cristano Bastanto Gulo	5	10	10	5	5	35	100	35
6	Edwar Gulo	10	5	10	5	5	35	100	35
7	Faisal Ardiayansyah	15	5	5	5	5	35	100	35
8	Faisal Sembiring	5	10	10	5	5	35	100	35
9	Intan Nurami	10	10	10	5	5	40	100	40
10	M. Alex Abigal	10	10	10	5	5	40	100	40
11	M. Risky R. Barus	15	10	10	10	5	50	100	40
12	Natasia Aritonang	10	10	10	10	10	50	100	50
13	Nazwa Oktaviasih	20	10	10	5	5	50	100	50
14	Nelvin Triwati Zandrotu	15	10	10	10	5	50	100	50
15	Owin Lina Lase	10	10	10	10	10	50	100	50
16	Putri Hasnah Humaira	10	10	10	10	10	50	100	50
17	Raysha Ariyanti	20	10	10	10	10	60	100	50
18	Rebeka Br Simangunsong	15	15	10	10	10	60	100	60
19	Reynaldo Tampubolon	10	15	15	10	10	60	100	60
20	Sika Febri Aulia	10	15	15	10	10	60	100	60
21	Zahra Tanjung	20	20	10	5	5	60	100	60
22	Indah	15	15	15	10	10	65	100	65
23	Kanaya	20	15	10	10	10	65	100	65
24	Kenny Saragih	15	15	15	10	10	65	100	65

**Lampiran 7**

**Data Pre Test Kelas V-B**

No	Nama	Skor Butir Skor					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Alif Alno Irawan	10	5	5	5	5	30	100	30
2	Anizam Ahrahman	10	5	10	5	0	30	100	30
3	Aulia SalwaKayyisa	10	5	5	5	5	30	100	30
4	Avrega Yunari Q	10	5	5	5	5	30	100	30
5	Elisabet Gregoria	10	5	5	5	5	30	100	30
6	Febi Salsalina	10	5	10	10	5	40	100	40
7	Gracia Amanda	10	10	5	10	5	40	100	40
8	Kayla Azizah	10	10	10	5	5	40	100	40
9	Kayla Azura	10	10	10	5	5	40	100	40
10	Keke Eklesiana P	15	10	10	5	5	45	100	45
11	Martinus Kiandra	10	10	10	10	5	45	100	45
12	Masnida Nduru	10	10	10	10	10	50	100	45
13	Maxwell Valeno	10	10	10	10	10	50	100	50
14	M. Vickyan sah	15	5	10	10	10	50	100	50
15	Mutiara Nabila	10	10	10	10	10	50	100	50
16	Nayra Khalisa	15	10	10	10	10	55	100	50
17	Nur Aisyah	10	15	10	10	10	55	100	50
18	Pauziah Putri Devi	15	10	10	10	10	55	100	55
19	Rafa Al Farisi	15	10	10	10	10	55	100	55
20	Reyza Maulana	20	10	10	10	5	55	100	55
21	Riska Annisa Putri	15	15	10	10	10	60	100	60
22	Rona Indah	20	10	10	10	10	60	100	60

Lampiran 8

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Kelas V-A

NO	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	30	5	900	150	4500
2	35	3	1225	105	3675
3	40	3	1600	120	4800
4	50	6	2500	300	15000
5	60	4	3600	240	14400
6	65	3	4225	195	12675
		24	14050	1110	55050

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1110}{24}$$

$$\bar{x} = 46.25$$

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24(55050) - (1110)^2}{24(24-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{1321.200 - 1232.100}{552}}$$

$$s = \sqrt{\frac{89.100}{552}}$$

$$s = 161.413043$$

$$s = 12.7048433$$

$$s = 12.70$$

## Lampiran 9

Tabel Normalitas Kelas V-A

No	Xi	Fi	F kum	Luas Zi	Zi	F ( Zi )	S ( Zi )	F( Zi ) – S ( Zi )
1	30	5	5	-1.29	0.4015	0.2083	0.2083	0.1098
2	35	3	8	-0.89	0.3133	0.1867	0.3333	<b>0.1466</b>
3	40	3	11	-0.50	0.1915	0.3085	0.4583	0.1498
4	50	6	17	0.30	0.1179	0.6179	0.7083	0.0904
5	60	4	21	1.09	0.3621	0.8621	0.8750	0.0129
6	65	3	24	1.49	0.4319	0.9319	1.0000	0.0681
$\Sigma$		24						

$$L_{hitung} = 0.1466$$

$$L_{tabel} = 0.1764$$

Karena nilai n tidak ada pada tabel uji liliefors, maka dicari dengan cara menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$\frac{0.190}{20} - \frac{0.173}{25} = \frac{x}{24} - \frac{0.190}{25}$$

$$X = 0.190 + (0.8) \cdot (-0.017)$$

$$X = 0.190 - 0.0136$$

$$X = 0.1764$$

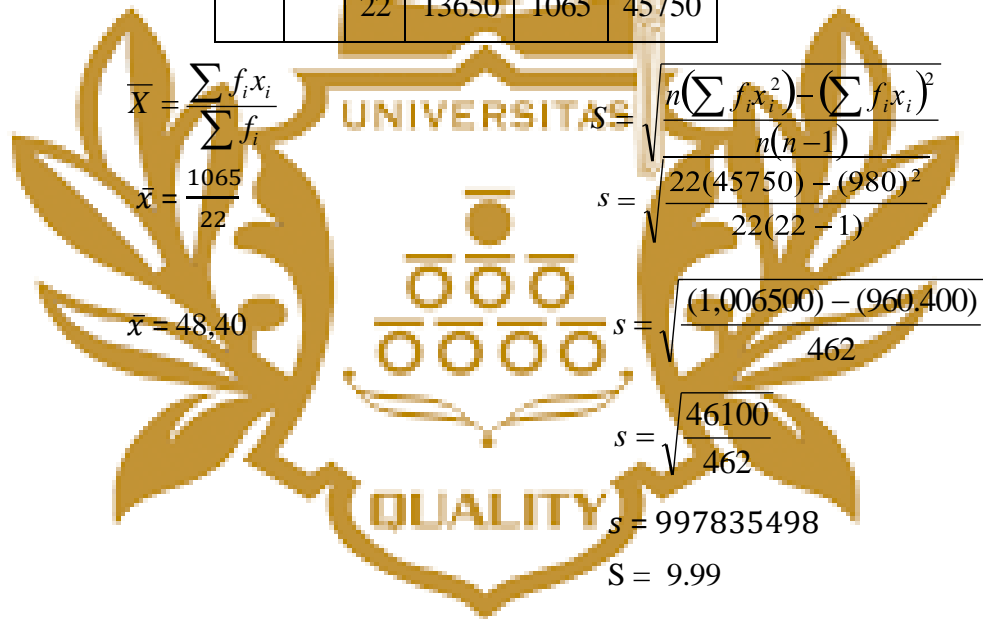
Dari hasil perhitungan  $L_{hitung} = 0.1466 < L_{tabel} = 0.1764$  maka, simpulan  $H_0$  terima atau data berdistribusi normal.



Lampiran 10

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Kelas V-B

No	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	30	2	900	60	4500
2	40	4	1600	160	6400
3	45	3	2025	135	6075
4	50	5	2500	250	12500
5	55	4	3025	220	9075
6	60	4	3600	240	7200
		22	13650	1065	45750



$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1065}{22}$$

$$\bar{x} = 48,40$$

$$s = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{22(45750) - (980)^2}{22(22-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(1,006500) - (960,400)}{462}}$$

$$s = \sqrt{\frac{46100}{462}}$$

$$s = 9,97835498$$

$$S = 9,99$$

## Lampiran 11

Tabel Perhitungan Uji Lilliefors Kelas V-B

NO	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	F <sub>kum</sub>	Luas Z <sub>i</sub>	Z <sub>i</sub>	F( Z <sub>i</sub> )	S ( Z <sub>i</sub> )	F( Z <sub>i</sub> ) - S( Z <sub>i</sub> )
1	30	2	2	-1.46	0.4279	0.0721	0.22727	<b>0.1552</b>
2	40	4	6	-0.46	0.1772	0.3228	0.40909	0.0863
3	45	3	9	0.05	0.0199	0.4801	0.54545	0.0654
4	50	5	14	0.55	0.2088	0.7088	0.77273	0.0639
5	55	4	18	1.05	0.3531	0.8531	0.90909	0.0560
6	60	4	22	1.55	0.4394	0.9394	1.00000	0.0606
Σ		22						

$$L_{hitung} = 0.1552 < L_{tabel} = 0.1832$$

Karena nilai n tidak ada pada tabel uji lilliefors, maka dicari dengan cara menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$\frac{0.190}{20} \quad x \quad \frac{0.173}{25}$$


---


$$\frac{x}{0.173} \quad - \quad \frac{0.190}{0.190} \quad \frac{22}{25} \quad - \quad \frac{20}{20}$$

$$X = 0.190 + (2/5) (-0.017)$$

$$X = 0.190 + (0.4) (-0.017)$$

$$X = 0.190 - 0.0068$$

$$X = 0.1832$$

Dari hasil perhitungan  $L_{hitung} = 0.1552 < L_{tabel} = 0.1832$  maka, simpulan  $H_0$  terima atau data berdistribusi normal.

## Lampiran 12

### Uji Homogenitas Varians Data Test Awal kelas V-A dan V-B

#### UJI HOMOGENITAS VARIAN

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{(12.68)^2}{(10.41)^2}$$

$$F = \frac{160.82}{108.28}$$

$$F = 1.49$$

$$df_1 = n_2 - 1$$

$$df_2 = n_1 - 1$$

$$df_1 = 24 - 1$$

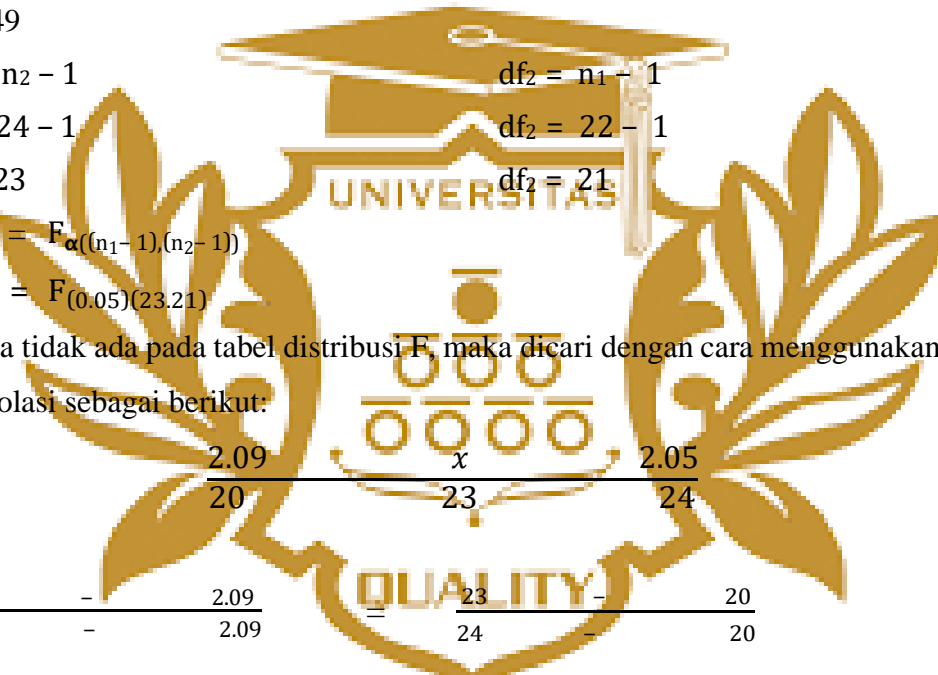
$$df_2 = 22 - 1$$

$$df_1 = 23$$

$$df_2 = 21$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha((n_1-1), (n_2-1))}$$
$$= F_{(0.05)(23, 21)}$$

Karena tidak ada pada tabel distribusi F, maka dicari dengan cara menggunakan interpolasi sebagai berikut:



	2.09	x	2.05
	20	23	24
x	2.09	23	20
2.05	2.09	24	20

$$X = 2.09 + (-0.04) \cdot (0.75)$$

$$X = 2.09 - 0.03$$

$$X = 2.06$$

Dari hasil perhitungan  $F = 1.49 < F_{\text{tabel}} = 2.06$  maka,  $H_0$  diterima atau kedua data homogen.

Karena kedua data homogen, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan rumus:

$$\text{Rumusan hipotesis : } H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

### Lampiran 13

#### Uji Hipotesis Penelitian Tes Awal Kelas V-A dan V-B

Nilai Uji t

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}$$

$$t = \frac{47.29 - 45.23}{11.93 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{22}}} \quad s = \sqrt{\frac{(23)12.68^2 + (21)10.41^2}{(24 + 22 - 2)}}$$

$$t = \frac{2.06}{11.93 \sqrt{0.0416666667 + 0.0454545455}} \quad s = \sqrt{\frac{(23)160.82 + (21)108.28}{44}}$$

$$t = \frac{2.06}{11.93 \sqrt{0.0871212122}} \quad s = \sqrt{\frac{3698.86 + 2273.88}{44}}$$

$$t = \frac{2.06}{11.93 \times 0.2951630265} \quad s = \sqrt{\frac{5972.74}{44}}$$

$$t = \frac{2.06}{3.5212949061} \quad s = \sqrt{135.7440909091}$$

$$= 0.586$$

$$s = 11.93$$

karena kedua data homogen maka dilakukan uji hipotesis menggunakan rumus :

$t_{hitung} < t_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima

$$s^2 (1 - \frac{1}{2} \alpha) \cdot (n_1 + n_2 - 2)$$

$$s^2 (1 - \frac{1}{2} 0,05) (24 + 22 - 2)$$

$$s^2(0,975) (44)$$

$$t_{tabel} = 2.016$$

**SIMPULAN :**  $H_0$  Diterima Maka Hasil Belajar Siswa Dalam Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Antara Kelas VA Dan model konvensional VB

## Lampiran 14

### Data Post Test Kelas V-A

No	Nama	Skor Butir Soal					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Abdusani Al Ridho	15	10	15	10	10	60	100	60
2	Abdul Rahman Yasin	20	10	10	10	10	60	100	60
3	Abdusani Al Ridho	20	15	10	10	5	60	100	60
4	Aira Aqila Adyanti	15	15	10	10	15	65	100	65
5	Cristano Bastanto Gulo	20	15	15	10	5	65	100	65
6	Edwar Gulo	15	15	15	15	15	75	100	75
7	M. Risky R. Barus	20	15	15	15	10	75	100	75
8	Faisal Sembiring	15	15	15	15	15	75	100	75
9	Intan Nuraini	20	15	15	15	10	75	100	75
10	M. Alex Abigal	15	20	15	10	15	75	100	75
11	Faisal Ardiayansyah	20	20	15	15	10	80	100	80
12	Natasia Aritonang	15	20	20	15	10	80	100	80
13	Nazwa Oktaviasih	20	15	15	15	15	80	100	80
14	Nelvin Triwati Zandrotu	15	20	20	10	15	80	100	80
15	Owin Lina Lase	20	15	20	15	15	85	100	85
16	Putri Hasnah Humaira	15	20	20	15	15	85	100	85
17	Raysha Ariyanti	20	15	15	15	20	85	100	85
18	Sima br Mangunsong	20	20	20	15	10	85	100	85
19	Reynaldo Tampubolon	20	15	20	20	10	85	100	85
20	Sika Febri Aulia	20	20	20	20	15	95	100	95
21	Zahra Tanjung	20	20	20	20	15	95	100	95
22	Indah	20	20	15	20	20	95	100	95
23	Kanaya	20	20	20	20	15	95	100	95
24	Kenny Saragih	20	20	20	20	15	95	100	95

Post Test Kelas V-A

Nilai tertinggi : 95

Nilai terendah : 60

## Lampiran 15

### Data Post Test Kelas V-B

No	Nama	Skor Butir Skor					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Alif Alno Irawan	10	15	10	10	10	55	100	55
2	Anizam Ahrahman S	15	10	10	10	10	55	100	55
3	Aulia Salwa Kayyisa	10	15	15	15	10	65	100	65
4	Avrega Yunari Q	15	15	15	10	10	65	100	65
5	Elisabet Gregoria	15	15	15	10	10	65	100	65
6	Febi Salsalina	20	15	10	10	10	65	100	65
7	Gracia Amanda	15	15	15	10	10	65	100	65
8	Kayla Azizah	20	10	15	15	15	75	100	75
9	Kayla Azura	15	15	15	15	15	75	100	75
10	Kekè Eklesiana P	20	15	15	15	10	75	100	75
11	Martinus Kiandra	15	15	15	15	15	75	100	75
12	Masnida Nduru	20	15	15	15	10	75	100	75
13	Maxwell Valleno	15	20	15	10	15	75	100	75
14	M. Vickyansah	20	20	15	15	10	80	100	80
15	Mutiara Nabila	15	20	15	15	15	80	100	80
16	Nayra Khalisa	20	15	20	10	15	80	100	80
17	Nur Aisyah	15	20	20	10	15	80	100	80
18	Pauziah Putri Devi	20	20	15	15	10	80	100	80
19	Rafa Al Farisi	20	15	20	15	10	80	100	80
20	Reyza Maulana	20	20	15	15	10	80	100	80
21	Riska Annisa Putri	20	20	20	15	10	85	100	85
22	Rona Indah	20	20	15	20	15	90	100	90

Post Test Kelas V-B

Nilai Tertinggi : 90

Nilai Terendah : 55

Lampiran 16

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Kelas V-A

No	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub>
1	60	3	3600	180	10800
2	65	2	4225	130	8450
3	75	5	5625	375	28125
4	80	4	6400	320	25600
5	85	6	7225	510	43350
6	95	4	9025	380	36100
		24	36100	1895	152425

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1895}{24}$$

$$\bar{x} = 78.9583333333$$

$$\bar{x} = 78.96$$

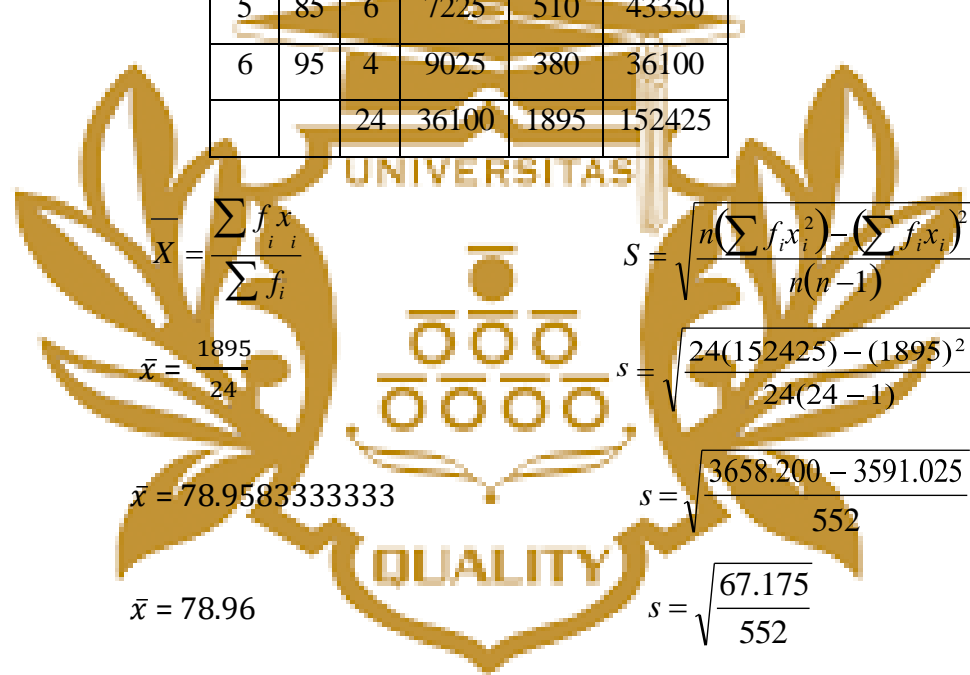
$$S = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24(152425) - (1895)^2}{24(24-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3658.200 - 3591.025}{552}}$$

$$s = \sqrt{\frac{67.175}{552}}$$

$$s = 11.03$$



Lampiran 17

Tabel Perhitungan Uji Lilliefors Kelas V-A

NO	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	F <sub>kum</sub>	Luas Z <sub>i</sub>	Z <sub>i</sub>	F (Z <sub>i</sub> )	S (Z <sub>i</sub> )	F (Z <sub>i</sub> ) - S (Z <sub>i</sub> )
1	60	3	3	-1.90	0.4713	0.0287	0.1250	0.0963
2	65	2	5	-1.44	0.4251	0.0749	0.2083	0.1334
3	75	5	10	-0.51	0.1950	0.3050	0.4167	0.1117
4	80	4	14	-0.04	0.0160	0.5160	0.5833	0.0673
5	85	6	20	0.43	0.1664	0.6664	0.8333	<b>0.1669</b>
6	95	4	24	1.36	0.4131	0.9131	1.0000	0.0869
	Σ	24						

$$L_{hitung} = 0.1669 < L_{tabel} = 0.1764$$

Karena nilai n tidak ada pada tabel uji lilliefors, maka dicari dengan cara menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$\frac{0.190}{20} - \frac{x}{24} = \frac{0.173}{25} - \frac{0.190}{20}$$

$$\frac{x}{24} = \frac{0.190}{20} - \frac{0.173}{25}$$

$$x = 24 \left( \frac{0.190}{20} - \frac{0.173}{25} \right)$$

$$X = 0.190 + (0.8) \cdot (-0.017)$$

$$X = 0.190 - 0.0136$$

$$X = 0.1764$$

Dari hasil perhitungan  $L_{hitung} = 0.1253 < L_{tabel} = 0.1764$  maka, simpulan  $H_0$  terima atau data berdistribusi normal.



Lampiran 18

Tabel Frekuensi Nilai Kelas V-B

No	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	55	2	3025	110	6050
2	65	5	4225	325	21125
3	75	6	5625	450	33750
4	80	7	6400	560	44800
5	85	1	7225	85	7225
6	90	1	8100	90	8100
		22	34600	1620	121050

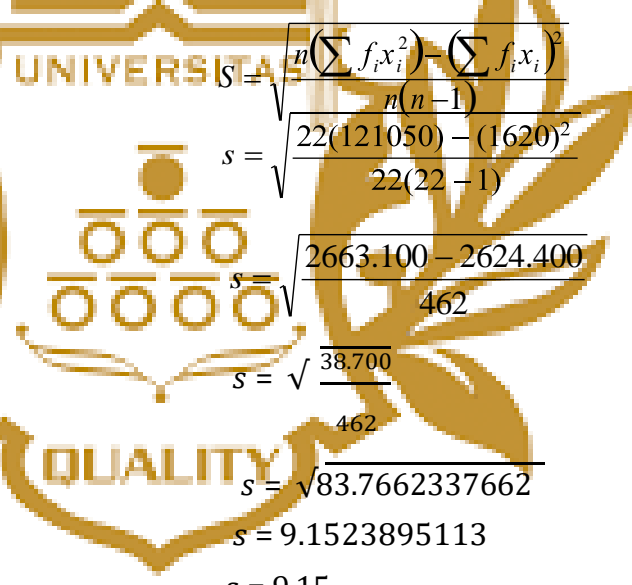
$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1620}{22}$$

$$\bar{x} = 73.6363636364$$

$$\bar{x} = 73.64$$

UNIVERSITAS



$$s = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{22(121050) - (1620)^2}{22(22-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2663.100 - 2624.400}{462}}$$

$$s = \sqrt{\frac{38.700}{462}}$$

$$s = \sqrt{83.7662337662}$$

$$s = 9.1523895113$$

$$s = 9.15$$

## Lampiran 19

Tabel Perhitungan Uji Lilliefors Kelas V-B

NO	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub>	F <sub>kum</sub>	Luas Zi	Z <sub>i</sub>	F ( Zi )	S ( Zi )	F ( Zi ) - S ( Zi )
1	55	2	2	-2.04	0.4793	0.0207	0.0909	0.0702
2	65	5	7	-0.94	0.3264	0.1736	0.3182	0.1446
3	75	6	13	0.15	0.0596	0.4404	0.5909	0.1505
4	80	7	20	0.70	0.2580	0.7580	0.9091	<b>0.1511</b>
5	85	1	21	1.24	0.3925	0.8925	0.9545	0.0620
6	90	1	22	1.79	0.4633	0.9633	1.0000	0.0367
Σ		22						

$$L_{hitung} = 0.1511 < L_{tabel} = 0.1832$$

Karena nilai n tidak ada pada tabel uji lilliefors, maka dicari dengan cara menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$\frac{0.190}{20} - \frac{x}{22} = \frac{0.173}{25} - \frac{0.190}{20}$$

$$X = 0.190 + (2/5) (-0.017)$$

$$X = 0.190 + (0.4) (-0.017)$$

$$X = 0.190 - 0.0068$$

$$X = 0.1832$$

Dari hasil perhitungan  $L_{hitung} = 0.1511 < L_{tabel} = 0.1832$  maka, simpulan  $H_0$  terima atau data berdistribusi normal.

## Lampiran 20

### Uji Homogenitas Varians Data Test Akhir kelas V-A dan V-B

#### UJI HOMOGENITAS VARIAN

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{(11.03)^2}{(9.15)^2}$$

$$F = \frac{121.69}{83.77}$$

$$F = 1.453$$

$$df_1 = n_2 - 1$$

$$df_1 = 24 - 1$$

$$df_1 = 23$$

$$df_2 = n_1 - 1$$

$$df_2 = 22 - 1$$

$$df_2 = 21$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha(n_1-1), (n_2-1)}$$
$$= F_{(0.05)(23,21)}$$

Karena tidak ada pada tabel distribusi F, maka dicari dengan cara menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$\frac{2.09}{20} \quad x \quad \frac{2.05}{24}$$

$$\frac{x}{2.05} = \frac{23}{24} = \frac{20}{20}$$

$$X = 2.09 + (-0.04) \cdot (0.75)$$

$$X = 2.09 - 0.03$$

$$X = 2.06$$

Dari hasil perhitungan  $F = 1.453 < F_{\text{tabel}} = 2.06$  maka,  $H_0$  diterima atau kedua data homogen.

Lampiran 21

Hasil Perhitungan Uji Independen Antara Dua Faktor

Pembelajaran	Materi Sistem Pernapasan Manusia			Jumlah
	R (<70,00)	S (70,00-80,00)	T (80,00-100,00)	
Menggunakan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia	5	9	10	24
Konvensional	7	13	2	22
<b>Jumlah</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>46</b>

Pembelajaran	Materi Sistem Pernapasan Manusia			Jumlah
	R (<70,00)	S (70,00-80,00)	T (80,00-100,00)	
Menggunakan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia	4 / 5.74	9 / 11.48	11 / 6.78	24
Konvensional	7 / 5.26	13 / 10.52	2 / 6.22	22
<b>Jumlah</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>46</b>

$$\text{rumus : } \chi^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K \left( \frac{O_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}} \right)^2$$

$$\chi^2 = \frac{(4-5.74)^2}{5.74} + \frac{(9-11.48)^2}{11.48} + \frac{(11-6.78)^2}{6.78} + \frac{(7-5.26)^2}{5.26} + \frac{(13-10.52)^2}{10.52} + \frac{(2-6.22)^2}{6.22}$$

$$\chi^2 = \frac{3.027}{5.74} + \frac{6.150}{11.48} + \frac{17.808}{6.78} + \frac{3.027}{5.26} + \frac{6.150}{10.52} + \frac{17.808}{6.22}$$

$$\chi^2 = 0.527 + 0.535 + 2.626 + 0.575 + 0.584 + 2.863$$

$$\chi^2 = 6.32$$

$$\chi^2_{(1-\alpha)\{(B-1)(K-1)\}} = \chi^2_{(1-0,05)\{(2-1)(3-1)\}} = \chi^2_{(0,95)(2)} = 5,99$$

Ternyata  $\chi^2 = 6.32 \geq \chi^2_{(0,95)(2)} = 5.99$

Maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima

Ternyata  $\chi^2 = 7.71 \geq \chi^2_{(0,95)(2)} = 5.99$

Sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh yang signifikan penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V Sd Negeri Tanjung Anom Tahun Pelajaran 2023/2024.



## Lampiran 22

### KELAS V- A HASIL POSTES KELAS EKSPERIMEN

**Lembar Soal Postest**

NAMA : Alex Abigail  
KELAS : 5A  
HARI/TANGGAL :  
WAKTU : 15 Menit


Petunjuk Kerja!!

1. Jawablah soal pertanyaan berikut dengan benar dan tepat!
2. Baca dan pahami setiap soal sebelum mengerjakannya.

1. Coba kamu Urutkan organ sistem pernapasan manusia yang kamu ketahui!
2. Sebutkan fungsi organ paru-paru di sistem pernapasan!
3. Sebutkan fungsi selaput di rongga hidung dalam sistem pernapasan !
4. Tuliskan kesimpulan cara kerja faring dalam sistem pernapasan manusia !
5. Tuliskan kesimpulan dari materi sistem pernapasan manusia?

Jawaban .

1. hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, alveolus, paru-paru
2. untuk menerima keluar masuknya udara
3. untuk mengaring kotoran debu
4. untuk masuknya udara
5. untuk membantu tubuh



KELAS V- B  
HASIL POSTES KELAS KONTROL

**Lembar Soal Postest**  
**(kelas kontrol)**

**NAMA** : Reyza Maulana  
**KELAS** : VB  
**HARI/TANGGAL** : 3, Sabtu, Februari, 2024  
**WAKTU** : 15 Menit

**Petunjuk Kerja!!**

1. Jawablah soal pertanyaan berikut dengan benar dan tepat!
2. Baca dan pahami setiap soal sebelum mengerjakannya.

1. Urutkan organ sistem pernapasan manusia yang kamu ketahui!
2. Sebutkan fungsi organ paru-paru di sistem pernapasan manusia!
3. Sebutkan fungsi selaput rongga hidung dalam sistem pernapasan manusia!
4. Tuliskan kesimpulan cara kerja faring dalam sistem pernapasan manusia!
5. Tuliskan kesimpulan dari materi sistem pernapasan manusia!

1. Hidung - Faring - Laring - Trakea, - Bronkus, Bronkiola Rongga Mulut.

2. Pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida. Tenggorokan

3. Alat Penyaring udara yang maju menuju Pada Proses Pernapasan.

4. Persimpangan antara kerongkongan dan tenggorokan.

5. Hidung, Faring, Laring, Trakea, P.

**Lampiran 23**

**DOKUMENTASI PENELITIAN DI SD NEGERI 104219 TANJUNG ANOM**

**Kelas Eksperimen**

**Menerangkan Materi Menggunakan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia**



**Membagikan Soal Postes Di Kelas Eksperimen**



**Kegiatan Peserta Didik Mengerjakan Soal**





**DOKUMENTASI DI KELAS KONTROL**  
**Mejelaskan Materi Sistem Pernapasan Manusia Menggunakan Model**  
**Kongvesional**



**Membagikan Soal Postest**



## DOKUMENTASI PENUTUP



**Gambar Bersama Kepala Sekolah Sd Negeri 104219 Tanjung Anom**



**Gambar Bersama Wali Kelas Va**



**Gambar Bersama Wali Kelas VB**



**Gambar Minta Tanda Tangan Modul Ajar**



**ALAT PERAGA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**