

L

A

M

P

I

R

A

N



MODUL AJAR
PENDIDIKAN IPAS Kelas
V SD Fase C

A. INFORMASI UMUM	
Nama Penyusun	Winanda Manullang
Institusi	SD Negeri 060934 Medan Johor
Mata Pelajaran	IPAS
Topik	Sistem Pernapasan pada Manusia
Materi Pokok	Bagian-bagian Organ Pernapasan
Jenjang Sekolah	Sekolah Dasar
Face/Kelas	C/V
Semester	1 (Ganjil)
Alokasi Waktu	2 × 35 Menit
Model Pembelajaran	Project Based Learning
Metode Pembelajaran	Penugasan, Tanya jawab dan Diskusi
Target Peserta Didik	Reguler/tipikal (25 peserta didik)
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Bernalar Kritis • Mandiri • Kreatif • Gotong Royong • Beriman
Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Tulis dan Alat Tulis • Kertas Jeruk • LKPD • Buku Bacaan • Benda-benda bekas (Sedotan, Balon dll)
B. KOMPONEN INTI	
Capaian Pembelajaran (CP)	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan bagian-bagian sistem pernapasan manusia. • Siswa mampu memahami pentingnya pemahaman tentang fungsi sistem pernapasan. • Siswa mampu menjelaskan fungsi masing-masing bagian dari sistem pernapasan. • Siswa mampu menganalisis proses respirasi melalui contoh-contoh nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. 	
Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)	
<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengertian sistem pernapasan dan fungsinya. • Mengidentifikasi bagian-bagian dari sistem pernapasan serta nilai penting pemahaman tentang fungsi dan perannya dalam kehidupan. • Menganalisis proses respirasi, termasuk inhalasi dan ekshalasi, serta peran setiap bagian dalam proses tersebut. • Menganalisis contoh-contoh aplikasi sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari, seperti olahraga dan aktivitas fisik lainnya. 	
Tujuan Pembelajaran	

- Peserta didik melakukan aktivitas awal untuk mengenalkan tema pembelajaran sistem pernapasan.
- Peserta didik memahami apa yang ingin dan akan dipelajari tentang sistem pernapasan manusia.
- Peserta didik dapat mendesain percobaan sederhana untuk membuktikan proses respirasi.

- Peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan bagian-bagian sistem pernapasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan yang dilakukan.

Pemahaman Bermakna

Dari pemahaman ini, peserta didik diharapkan dapat mengaitkan konsep sistem pernapasan manusia dengan fungsinya dan menyadari pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa kita memerlukan sistem pernapasan untuk bertahan hidup?
2. Apa yang terjadi dalam proses pernapasan saat kita menghirup dan menghembuskan napas?
3. Apa saja organ yang terlibat dalam sistem pernapasan, dan apa fungsinya?
4. Bagaimana kualitas udara mempengaruhi kesehatan sistem pernapasan?
5. Apa yang terjadi pada tubuh kita saat mengalami kesulitan bernapas?

Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan Awal

1. Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
2. Salah satu siswa memimpin dengan bernyanyi dan berdoa
3. Peserta didik bersama guru memeriksa kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran
4. Guru mengecek kehadiran peserta didik
5. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab kepada peserta didik mengenai pembelajaran sebelumnya.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

B. Kegiatan Inti

1. Penentuan Topik atau Masalah

Guru memperkenalkan topik sistem pernapasan manusia dengan menayangkan video pembelajaran dan memberikan beberapa pertanyaan pemantik:

- Mengapa makhluk hidup perlu bernapas?
- Bagaimana sistem kerja pernapasan pada manusia?
- Bagaimana cara menjaga kesehatan organ pernapasan?

Setelah itu, siswa secara berkelompok mendiskusikan masalah yang relevan dan menentukan proyek yang akan dikerjakan, misalnya membuat alat peraga sistem pernapasan manusia.

2. Perencanaan Proyek

Siswa bersama guru menyusun rencana proyek dengan langkah-langkah berikut:

- Menentukan alat dan bahan yang dibutuhkan.
- Membagi tugas dalam kelompok.
- Menyusun timeline penyelesaian proyek.
- Mengidentifikasi sumber informasi yang akan digunakan.

3. Pelaksanaan Proyek

Siswa mulai melaksanakan proyek dengan bimbingan guru. Kegiatan ini mencakup:

- Mencari dan mengumpulkan informasi dari buku, internet, dan video pembelajaran.
- Membuat bagan sistem pernapasan manusia berdasarkan hasil penelitian.
- Membangun alat peraga sederhana yang merepresentasikan organ pernapasan.

4. Monitoring dan Evaluasi

Guru memantau proses kerja siswa dan memberikan umpan balik selama proyek berlangsung. Siswa juga melakukan refleksi untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dan mencari solusi.

5. Presentasi Hasil Proyek

Setelah proyek selesai, setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas dengan:

- Menjelaskan fungsi setiap organ pernapasan.
- Mempraktikkan penggunaan alat peraga.
- Menyampaikan kesimpulan dari proyek yang telah dibuat.

6. Evaluasi Proses dan Produk

Guru mengevaluasi hasil proyek dengan memperhatikan:

- Kualitas alat peraga dan keakuratan konsep ilmiah.
- Kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan bekerja sama dalam kelompok.
- Kejelasan dalam presentasi dan penyampaian ide.

C. Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terkait kegiatan yang telah dilakukan
2. Kegiatan diakhiri dengan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik

7. Asessmen

1. Penilaian sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa: observasi, penilaian diri, penilaian teman sebaya.
2. Penilaian performa: LKPD dan presentasi

8. Pengayaan & Remedial

a. Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari.

b. Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dan memberikan tugas individual tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.

C. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan antusias?
3. Kesulitan apa yang dialami?
4. Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar?

Peserta didik

1. Apa saja yang kesulitanmu dalam menyelesaikan tugas ini?
2. Bagaimana cara kamu mengatasi hambatan tersebut?
3. Hal apa yang membuatmu bersemangat saat belajar hari ini?

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri 060934 Medan

Medan, 19 Oktober 2024
Mahasiswa,

Mefa Bislety Limbong, S.Pd
NIP:198107072009032004

Winanda Manullang
NPM:2105030178

Wali kelas V

Engelina Manullang S.Pd
NIP:196901261990072001

LANGKAH KEGIATAN :

1. Tulislah identitas kelompokmu pada kolom yang disediakan.
Amatilah contoh alat peraga organ pernafasan berikut.



Tugas 1 :

3. Buatlah alat peraga organ pernafasan bersama dengan kelompokmu!
4. Presentasikan alat peraga organ pernafasan tersebut di depan kelas

LAMPIRAN 1. : BAHAN BACAAN GURU

Pengertian : Sistem pernapasan adalah organ-organ yang melibatkan proses bernapas, bertanggung jawab dalam pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Organ yang paling bertanggung jawab dalam sistem pernapasan adalah paru-paru, yang mana paru-paru ini sebagai pembawa pertukaran gas saat proses pernapasan manusia.

Sistem Pernapasan pada Manusia

Manusia bernapas untuk memasukkan udara ke dalam tubuh. Udara mengandung oksigen. Oksigen dibutuhkan untuk mendapatkan energi dari makanan. Energi itu menggerakkan semua proses kehidupan yang sangat penting pada tubuh.

Pernapasan adalah proses yang dilakukan oleh organisme untuk menghasilkan energi dari hasil metabolisme. Ada dua macam pernapasan yaitu pernapasan eksternal (luar) dan internal (dalam). Pernapasan luar meliputi proses pengambilan O₂ dan pengeluaran CO₂ dan uap air antara organisme dengan lingkungannya. Pernapasan internal disebut juga pernapasan seluler karena pernapasan ini terjadi di dalam sel, yaitu di dalam sitoplasma dan mitokondria.

Organ pernapasan manusia terdiri atas hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru (alveolus).

1. Hidung

Udara masuk melalui lubang hidung ke dalam rongga hidung. Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut pendek dan tebal untuk menyaring dan menangkap kotoran yang masuk bersama udara. Selain disaring udara yang masuk dilembapkan oleh selaput hidung.

2. Faring

Faring merupakan persimpangan antara saluran pernapasan pada bagian depan dan saluran pencernaan pada bagian belakang.

3. Laring

Laring atau tekak (jakun) terdapat di bagian belakang faring. Laring terdiri atas sembilan susunan tulang rawan berbentuk kotak.

4. Trakea (batang tenggorokan)

Pada trakea terdapat jaringan yang disebut silia yang akan bergerak dan mendorong keluar debu-debu dan bakteri yang masuk.

5. Bronkus

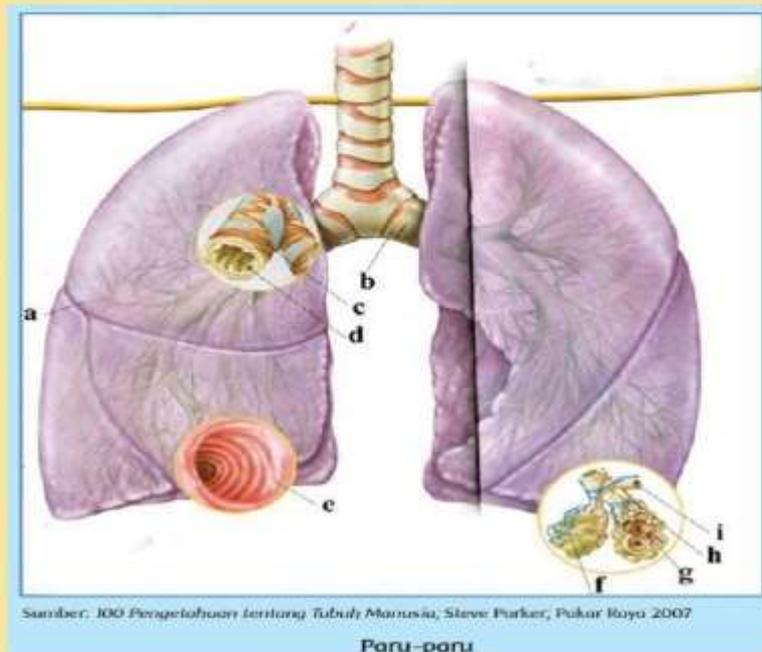
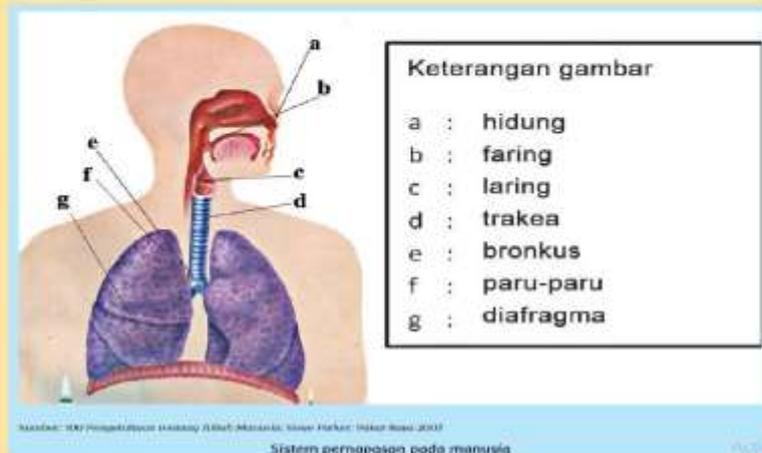
Bronkus merupakan percabangan dari trakea serta terdiri atas bronkus kiri dan bronkus kanan.

6. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan percabangan dari bronkus.

7. Alveolus

Alveolus terdapat di dalam paru-paru merupakan tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Alveolus dikelilingi kapiler-kapiler darah. Alveolus berbentuk seperti buah anggur.



Keterangan gambar:

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------|
| a | : paru-paru kanan | e | : bagian dalam bronkus |
| b | : bronkus kiri | f | : alveoli |
| c | : otot-otot di dinding bronkus | g | : ruang udara di alveoli |
| d | : ruang udara di dalam bronkus | h | : pembuluh darah |
| | | i | : bronkiola |

Udara masuk ke dalam tubuh melalui lubang hidung, lalu masuk ke dalam batang tenggorokan. Batang tenggorokan adalah sebuah pipa mulai dari belakang hidung dan mulut, lalu turun ke paru-paru.

Dari batang tenggorokan udara masuk ke dalam paru-paru. Di dalam paru-paru, oksigen terserap ke dalam pembuluh darah halus. Sebaliknya, gas karbon dioksida dari pembuluh

darah masuk ke dalam paru-paru dan selanjutnya dibuang saat kita mengembuskan napas.

Sumber: 100 Pengetahuan tentang Tubuh Manusia; Steve Parker; Pakar Raya; 2007



LEMBAR VALIDASI SOAL ESSAY

Judul penelitian

: Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V SD Negeri 060934 Medan Johor T.A 2024/2025

Peneliti

: Winanda Manullang

Prodi

: PGSD

Nama Validator

: Juniko Esra Tarigan S.Pd.,M.Pd

Petunjuk

:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu Terhadap soal essay dengan skala penilaian berikut :

1 : Tidak Baik 5 : Sangat baik

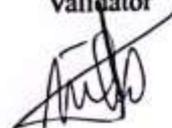
2 : Kurang Baik

3 : Cukup Baik

4 : Baik

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran					✓
2.	Sistematika penulisan soal					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada soal					✓
4.	Kebenaran pedoman penilaian					✓
5.	Kejelasan maksud dari soal					✓
6.	Kesesuaian waktu				✓	

Validator



(Juniko Esra Tarigan S.Pd.,M.Pd)

LEMBAR TEST ESSAY

Soal Latihan :
Nama :
Kelas :V
Hari/Tanggal :

Jawablah Pertanyaan Di Bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Adi sedang belajar tentang fungsi paru-paru dalam sistem pernapasan. Apa yang dilakukan paru-paru saat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida? Bagaimana hal ini mempengaruhi kesehatan tubuh Adi? (C3) Menghubungkan

Jawaban:

.....
.....

2. Ketika kita menghirup udara melalui hidung, debu dan kotoran disaring. Bagaimana hidung menyaring debu dan kotoran tersebut? Bagaimana proses ini membantu menjaga kebersihan sistem pernapasan? (C3) Menghubungkan

Jawaban:

.....
.....

3. Yosua sedang belajar tentang bronkus dalam sistem pernapasan. Apa fungsi bronkus dalam membawa udara ke paru-paru? Bagaimana bronkus membantu udara mengalir dengan lancar dalam tubuh Yosua? (C3) Menghubungkan

Jawaban:

.....
.....

4. Di kelas ada teman yang mengalami gangguan pernapasan akibat polusi udara. Apa yang sebaiknya kamu lakukan untuk membantu temanmu merasa nyaman dan menjaga kesehatan pernapasannya? (C4) Menganalisis

Jawaban:

.....
.....

5. Ketika kamu sedang bermain olahraga yang membutuhkan banyak tenaga, pernapasanmu menjadi cepat. Tiba-tiba kamu merasa sesak napas karena kelelahan. Apa yang sebaiknya kamu lakukan agar bisa mengatur pernapasan dengan baik dan permasalahan tersebut tidak semakin memburuk? (C4) Menganalisis

Jawaban

.....
.....

Skor penilaian 1-5

No. soal	Kriteria Penilaian	Skor	Bobot
Soal 1	Jawaban menjelaskan dengan jelas apa yang dilakukan paru-paru dalam pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida serta kaitannya dengan kesehatan tubuh.	15	15
	Jawaban menjelaskan pertukaran gas secara umum, namun kurang mengaitkannya dengan kesehatan tubuh.	10	
	Jawaban tidak menjelaskan pertukaran gas atau tidak mengaitkannya dengan kesehatan tubuh.	5	
Soal 2	Jawaban menjelaskan secara rinci bagaimana hidung menyaring debu dan kotoran serta proses ini dalam menjaga kebersihan sistem pernapasan.	15	15
	Jawaban menjelaskan cara hidung menyaring debu dan kotoran secara umum, namun kurang rinci atau tidak mengaitkan dengan pernapasan.	10	
	Jawaban sangat tidak lengkap atau sulit dipahami.	5	
Soal 3	Jawaban menjelaskan fungsi bronkus dalam membawa udara ke paru-paru dengan jelas dan mengaitkannya dengan kelancaran pernapasan.	15	15
	Jawaban menjelaskan fungsi bronkus tetapi kurang mendalam atau ada sedikit kesalahan dalam penjelasan. Jawaban menjelaskan fungsi bronkus tetapi kurang mendalam atau ada sedikit kesalahan dalam penjelasan.	10	
	Jawaban tidak menjelaskan fungsi bronkus dengan jelas atau tidak lengkap.	5	
Soal 4	Jawaban menunjukkan pemahaman yang baik tentang gangguan pernapasan akibat polusi udara dan memberikan solusi yang tepat untuk menjaga kesehatan pernapasan teman.	25	25
	Jawaban menunjukkan pemahaman dasar tentang gangguan		

	pernapasan akibat polusi udara, tetapi penjelasan kurang rinci atau tidak memberikan solusi yang jelas.	20	
	Jawaban tidak jelas atau tidak memberikan solusi yang relevan untuk menjaga kesehatan pernapasan.	15	
	Bahasa yang digunakan sulit dipahami, tidak terstruktur, atau terdapat banyak kesalahan dalam penulisan.	5	
Soal 5	Jawaban menunjukkan langkah yang tepat dalam mengatur pernapasan saat sesak napas akibat kelelahan, seperti teknik pernapasan yang benar atau tindakan untuk menghindari permasalahan yang semakin memburuk.	30	
	Jawaban menunjukkan Langkah yang benar tetapi kurang optimal Tindakan menunjukkan sikap membantu tetapi tidak cukup menunjukkan usaha untuk menyelesaikan masalah secara mandiri	25	30
	Jawaban menunjukkan tindakan yang kurang sesuai atau tidak memberikan solusi yang jelas.	20	
	Bahasa yang digunakan sulit dipahami,tidak terstruktur, atau terdapat banyak kesalahan dalam penulisan.	5	

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Tes

Kriteria	Keterangan
90 – 100	Sangat Mampu
80 – 89	Mampu
70 -79	Cukup Mampu
< 70	Kurang Mampu

Data Nilai *Pre Test* Siswa Kelas V SD Negeri 060934 Medan Johor

TP 2023/2024

No	Nama Siswa	Nilai <i>Pre Test</i>
1	Aguatinus	30
2	Agung	30
3	Boy	35
4	Cantika	35
5	Cestino	35
6	Chainos	40
7	Dikki	40
8	Eko	40
9	Enda	40
10	Ferdinandus	40
11	Gideon	45
12	Intan	45
13	Markus	45
14	Mikael	45
15	Nengsi	45
16	Nika	45
17	Raskita	45
18	Resiana	50
19	Saskia	50
20	Tasya	50
21	Yessi	50
22	Zetro	55
23	Zipli	55
24	Zoya	55
25	Zulfa	60
Rata rata		44,2

Data Nilai *Post Test* Siswa Kelas V SD Negeri 060934 Medan Johor

TP 2023/2024

No	Nama Siswa	Nilai <i>Post Test</i>
1	Aguatinus	85
2	Agung	85
3	Boy	88
4	Cantika	88
5	Cestino	88
6	Chainos	90
7	Dikki	90
8	Eko	90
9	Enda	90
10	Ferdinandus	90
11	Gideon	91
12	Intan	91
13	Markus	91
14	Mikael	91
15	Nengsi	91
16	Nika	92
17	Raskita	92
18	Resiana	93
19	Saskia	93
20	Tasya	93
21	Yessi	93
22	Zetro	94
23	Zipli	94
24	Zoya	94
25	Zulfa	95
Rata rata		90,7083333



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT. SEKOLAH DASAR NEGERI 060934

Jalan Luku II Kelurahan Kwala Bekala Kecamatan Medan Johor
NSS : 101076008013 NPSN : 10210503 EMAIL : sdn060934luku2@gmail.com

Nomor :0422/923/SD34/2025

Lampiran :-

Hal : **Permohonan Penelitian**

Kepada

Yth : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Quality Medan

Di-

Tempat

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT SD Negeri 060934 Medan Johor, dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Winanda Manullang
NPM : 2105030178
Jurusan : PGSD
Jenjang : S1

Sehubungan dengan surat Bapak/ Ibu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang pengambilan data dalam rangka penyusunan dan penulisan skripsi yang berjudul **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS V SD NEGERI 060934 MEDAN JOHOR TP 2024/2025"** penelitian di SD Negeri 060934 Medan Johor pada tanggal 09 Desember 2024 sampai tanggal 10 Januari 2025.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya. Sekian dan terimakasih.

Medan, 11 Januari 2025
Ka. UPT SD Negeri 060934

Mefa Bislety Limbong, S.Pd
NIP.19730604-199412 2 001