

SKRIPSI
PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP) INTERAKTIF SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



OLEH:

IRMA SARI ROKIB
NIM: 2020203884206005

PROGRAM STUDI TADRIS IPA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE

2024

**PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP) INTERAKTIF SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**



OLEH:

**IRMA SARI ROKIB
NIM: 2020203884206005**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS IPA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2024

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Kompas (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Nama Mahasiswa : Irma Sari Rokib

NIM : 2020203884206005

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor : 3678 Tahun 2023

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Fajriyani, M.Si.

NIP : 199506152022032002

Pembimbing Pendamping : Imranah, M.Pd.

NIP : 199505152022032001

(.....)

(.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Drs. Zulfah, M. Pd.

NIP: 198304202008012010

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Kompas (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Nama Mahasiswa : Irma Sari Rokib

NIM : 2020203884206005

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : B.3352/In.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024

Tanggal Kelulusan : 05 September 2024

Disetujui Oleh:

Fajriyani, M.Si.

(Ketua)

Imranah, M. Pd.

(Sekretaris)

St. Humaerah Syarif, M. Pd.

(Anggota)

Novia Anugra, M. Pd.

(Anggota)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M. Pd

NIP. 198304202008012010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَ عَلَى آلِهِ
 وَ صَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. Berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghanturkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada kedua orang tua saya bapak Muh. Rokib dan ibu Indariati yang telah berjuang untuk penulis sehingga penulis bisa ke tahap skripsi untuk meraih gelar S. Pd. Tanpa ridho dan kekuatan doanya penulis tidak ada apa-apanya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari ibu Fajriyani, M. Si. selaku dosen pembimbing akademik (PA) sekaligus pembimbing I dan ibu Imranah, M. Pd. selaku pembimbing II, yang telah membimbing penulis, memberikan saran, pengarahan, dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis dengan penuh kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

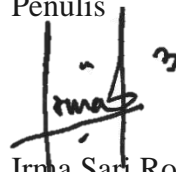
1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag., Sebagai Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd., Sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianannya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa
3. Bapak Andi Aras, M.Pd selaku Kaprodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Alm. Ibu Gusniwati, S.Si., M.Pd. yang telah meluangkan waktu dalam mendidik dan mengarahkan penulis selama studi di IAIN Parepare.
5. Ibu St. Humaerah Syarif, M. Pd. selaku penguji I dan ibu Novia Anugra, M. Pd. selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare terkhusus dosen Prodi Tadris IPA atas ilmu dan didikannya selama penulis menempuh studi di IAIN Parepare.
7. Kepala dan staff Fakultas Tarbiyah yang telah membantu, melayani dan memberikan informasi mulai dari proses menjadi mahasiswa hingga pengurusan berkas ujian sampai penyelesaian studi.
8. Kepala perpustakaan IAIN Parepare beserta jajarannya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama menjalani studi di IAIN Parepare.
9. Kepada seluruh keluarga atas doa dan dukungan yang tak pernah putus untuk penulis.
10. Bapak H. Hasdir Subroto, S. Pd., M. Pd., selaku kepala Sekolah UPT SMPN 9 Parepare yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Keluarga besar Program Studi Tadris IPA, khususnya Angkatan 2020 (CO20NA) yang dari awal semester selalui kebersamai, memberikan bantuan dan dukungan selama proses perkuliahan sampai pada penyelesaian tugas akhir.
12. Pemilik NIM 18.84206.027 yang senantiasa menemani, membantu, serta memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Seluruh orang-orang baik yang ikut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis ucapkan banyak terima kasih untuk semua pihak yang telah terlibat dalam proses pengerjaan skripsi ini semoga Allah SWT berkenan menilai segala kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Parepare, 05 September 2024
01 Rabi'ul Awal 1446 H

Penulis



Irma Sari Rokib

NIM. 2020203884206005

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irma Sari Rokib
NIM : 2020203884206005
Tempat/Tgl. Lahir : Parepare, 11 April 2002
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Kompas (Komik IPA SMP) Interaktif
Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil
Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan
Manusia

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh dengan kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 05 September 2024
01 Rabi'ul Awal 1446 H

Penulis



Irma Sari Rokib

NIM. 2020203884206005

ABSTRAK

IRMA SARI ROKIB. *Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.* (dibimbing oleh ibu Fajriyani, M. Si. dan ibu Imranah, M. Pd.)

Penelitian ini berfokus pada pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia. Dalam penelitian ini membahas masalah bagaimana pengembangan media *KOMPAS (Komik IPA SMP)*, kevalidan media, kepraktisan media, dan keefektifan media. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media *KOMPAS (Komik IPA SMP)*, kevalidan *KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif*, kepraktisan dan keefektifan media *KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif*.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Developmen (R&D) dengan model penelitian 4D. Model 4D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang tersistematis dimulai dari tahap pendefenisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Mekanisme pengumpulan data melalui observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data menerapkan uji kevaliditasan data, uji kepraktisan data, dan uji keefektifan data.

Hasil Penelitian menunjukkan 1) pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia melalui berbagai tahapan berawal dari *define* (pendeskripsian), *design* (pembuatan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran); 2) Kevalidasian KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif berada pada kategori sangat valid dengan persentase 94% 3) Kepraktisan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 86%; 4) keefektifan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 86,16%; 4) Keefektifan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif dinilai efektif untuk dijadikan sumber belajar Biologi karena nilai skor N-Gain yang diperoleh sebesar 0,72 yang jika dikategori mengalami peningkatan secara efektifitas tinggi.

Kata Kunci: KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif, Media Pembelajaran Interaktif, Hasil Belajar, Model 4D

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	vi
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PEDOMAN TRANSLITERASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan masalah	6
C. Tujuan penelitian	6
D. Manfaat penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Penelitian Relavan	9
B. Tinjauan Teori.....	12
C. Kerangka Konseptual.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	39
B. Subjek Penelitian	39
C. Waktu Penelitian.....	39
D. Model Pengembangan.....	40

E. Prosedur Pengembangan.....	40
F. Jenis Data.....	49
G. Teknik Pengumpulan Data.....	50
H. Instrument penelitian	51
I. Teknik analisis data.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil Penelitian	59
B. Pembahasan.....	76
BAB V PENUTUP.....	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	I

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Tinjauan Penelitian Relevan	11
2.2	Model-model Pengembangan	15
3.1	Storyboard Penyusunan Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	45
3.2	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media Terkait KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	52
3.3	Skala Angket Validasi Oleh Ahli Media Terkait KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	53
3.4	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif untuk Ahli Materi	53
3.5	Skala Angket Validasi Oleh Ahli Materi Terkait KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	54
3.6	Kisi-kisi Instrumen Respon Penerapan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	54
3.7	Kriteria Pemberian Skor	56
3.8	Kriteria Kevalidan	56
3.9	Tingkat Kriteria Kepraktisan	57
3.10	Kategori Nilai G	58
4.1	Tabulasi Gaya Belajar Peserta Didik	62
4.2	Rancangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	63
4.3	Validator KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	66
4.4	Saran dan Masukan Ahli Materi	67
4.5	Hasil Validasi Ahli Materi	68
4.6	Saran dan Masukan Ahli Media	69
4.7	Hasil Validasi Ahli Media	69
4.8	Hasil Uji Validasi Ahli Materi	71
4.9	Hasil Uji Validasi Ahli Media	72
4.10	Hasil Uji Validator	73
4.11	Hasil Uji Kepraktisan Media	74
4.12	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik	75
4.13	Revisi Konsultasi Media	83

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Kerangka Konseptual	38
3.1	Model Pengembangan <i>Four D</i> (4D)	40
3.2	Prosedur Pengembangan Model 4D	41
4.1	Format KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif	62



DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Validasi Ahli Media	VIII
2	Validasi Ahli Materi	XIV
3	Kepraktisan Media	XIX
4	Rubrik Soal	XXIII
5	Pretest	XXVI
6	Posttest	XXXV
7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	XLV
8	SK Penetapan Pembimbing	LVII
9	SK Seminar Proposal	LVIII
10	Surat Izin Penelitian oleh Fakultas	LIX
11	Surat Izin Penelitian oleh Pemerintahan Kota	LX
12	Surat Selesai Meneliti	LXI
13	SK Ujian Skripsi	LXII
14	Dokumentasi Kegiatan	LXIII
15	Biodata Penulis	LXVI

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi dimaksudkan sebagai pengalih-hurufan dari abjad yang satu ke abjad yang lain. Transliterasi Arab-Latin di sini ialah penyalinan huruf-huruf Arab dengan huruf-huruf Latin beserta perangkatnya.

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus.

Berikut ini daftar huruf Arab yang dimaksud dan transliterasinya dengan huruf latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Śa	ś	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er

ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	`ain	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau *monoftong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

1. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	Fathah	A	A
اِ	Kasrah	I	I
اُ	Dammah	U	U

2. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
يَا...	Fathah dan ya	Ai	a dan u
وَا...	Fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

- كَتَبَ kataba
- فَعَلَ fa`ala
- سُئِلَ suila
- كَيْفَ kaifa
- حَوْلَ haula

C. *Maddah*

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ...ى...	Fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis di atas
ى...ى	Kasrah dan ya	Ī	i dan garis di atas
و...و	Dammah dan wau	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

- قَالَ qāla
- رَمَى ramā
- قِيلَ qīla
- يَقُولُ yaqūlu

D. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

1. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah "t".

2. Ta' marbutah mati

Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h".

3. Kalau pada kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan "h".

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ raudah al-atfāl/raudahtul atfāl
- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ al-madīnah al-munawwarah/al-madīnatul munawwarah
- طَلْحَة talhah

E. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tanda tasydid, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

- نَزَّلَ nazzala
- الْبِرُّ al-birr

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “l” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya. Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ *ar-rajulu*
- الْقَلَمُ *al-qalamu*
- الشَّمْسُ *asy-syamsu*
- الْجَلَالُ *al-jalālu*

G. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ *ta'khuẓu*
- شَيْءٌ *syai'un*
- النَّوْءُ *an-nau'u*
- إِنَّ *inna*

H. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fail, isim maupun huruf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- وَإِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ *Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn/*
Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn
- بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مُرْسَاهَا *Bismillāhi majrehā wa mursāhā*

<i>saw.</i>	=	<i>Shallallahu 'Alaihi wa Sallam'</i>
<i>a.s.</i>	=	<i>alaihis salam</i>
<i>H</i>	=	<i>Hijriah</i>
<i>M</i>	=	<i>Masehi</i>
<i>SM</i>	=	<i>Sebelum Masehi</i>
<i>l.</i>	=	<i>Lahir Tahun</i>
<i>QS.../...:4</i>	=	<i>QS. al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahim/..., ayat 4</i>
<i>HR</i>	=	<i>Hadis Riwayat</i>

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor). Karena dalam Bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).

et al, : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.

Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan untuk karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahannya.

Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam Bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.

No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam pengertian yang sederhana adalah sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Usaha-usaha yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai dan norma-norma tersebut serta mewariskannya kepada generasi berikutnya untuk dikembangkan dalam hidup dan kehidupan yang terjadi suatu proses pendidikan sebagai usaha manusia untuk melestarikan hidupnya.¹

Pendidikan merupakan cerminan dari majunya suatu bangsa. Maju mundurnya suatu negara sangat dipengaruhi oleh pendidikan di negara tersebut. Pendidikan yang berkualitas mampu mencetak generasi yang berkualitas pula agar mampu menghadapi perkembangan dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan yang dimaksud adalah yang mencakup diantaranya ranah kognitif, efektif dan psikomotorik.

Kualitas pendidikan di Indonesia dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya sistem pendidikan, anggaran pendidikan, sarana dan prasarana pendidikan, kurikulum, kualitas pembelajaran, profesionalisme guru, dan manajemen pendidikan. Profesionalisme guru dan manajemen pendidikan diyakini faktor penentu keberhasilan dan kualitas pendidikan di suatu sekolah.²

Berkaitan dengan hal tersebut guru hendaknya mampu mengatasi masalah belajar peserta didik secara terus menerus melalui pendekatan, metode dan teknik atau strategi

¹ Ihsan Fuad, Dasar-Dasar Kependidikan (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2003), h. 1-2.

² Prasetyaningsih dan Insih Wilujeng, "Analisis Kualitas Pengelolaan Kelas Pembelajaran Sains pada SMP SSN di Kabupaten Pati", dalam JPPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA), Vol. 2, No. 2, 2016, 148

pembelajaran yang menarik sehingga mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.³ Untuk itu guru diharuskan lebih kreatif dan inovatif dalam memberikan pembelajaran pada peserta didik agar peserta didik tidak cepat merasa bosan, jenuh serta mudah menerima dan memahami pelajaran sehingga peserta didik tetap mendapatkan pemahaman yang utuh.

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen.⁴ Suastra dan L. U. Ali menyatakan bahwa belajar sains merupakan cara ideal untuk memperoleh kompetensi (keterampilan-keterampilan, memelihara sikap-sikap, dan mengembangkan penguasaan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengalaman sehari-hari).⁵ IPA pada dasarnya merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam, gejala alam, dan sebab akibat terjadinya gejala alam tersebut. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya merupakan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA diarahkan secara inkuiri agar peserta didik dapat memahami hakikat IPA yaitu: produk, proses, sikap dan aplikasi.

Pembelajaran IPA seharusnya dapat menumbuhkembangkan kompetensi peserta didik pada ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Ketiga ranah kompetensi

³ Yusri Arsiyati, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas IX Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jig Saw Di MTs Al Ikhlas Tanuraksan Kebumen Tahun Pelajaran 2011/2012" dalam jurnal Radiasi, Vol. 1, No. 1, 2012, 1

⁴ Gemi Nastiti dan Achmad A. Hinduan, "Pembelajaran IPA Model Integrated untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Energi di Smp Negeri Purworejo, Jawa Tengah", Vol. 4, No. 1 dan 2, 2012, 1

⁵ L. U. Ali, "Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur" dalam e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA", Vol. 3, 2013, 2

tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologis) yang berbeda. Sikap dapat diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan.” Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi.” Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.” Dalam pembelajaran IPA, lintasan “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta” ini digunakan sebagai penggerak untuk lintasan yang lain. Pendekatan yang digunakan untuk belajar IPA disebut pendekatan ilmiah (*scientific*).⁶ Oleh karena itu, pembelajaran IPA harus didasarkan atas karakteristik IPA dan peserta didik itu sendiri. Ini sesuai dengan pilar-pilar belajar yang ada dalam kurikulum pendidikan Indonesia. Salah satu pilar belajar tersebut adalah “belajar untuk membangun dan menemukan jati diri melalui pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan”.⁷ Sarana yang dapat menunjang pembelajaran IPA agar lebih aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan yaitu dengan adanya media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sarana yang akan membantu guru atau pendidik untuk mendesain materi yang akan disampaikan kepada peserta didik guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu apabila penggunaan media pembelajaran secara baik dan tepat kepada peserta didik, maka media pembelajaran tersebut akan memberikan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik.⁸

⁶ KEMENDIKBUD, Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam, (Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 2

⁷ Lampiran Permendiknas, No.22, tahun 2006. Diakses pada 2 November 2018

⁸ Andriyani, F, & Kusmariyatni, N. N. (2019). Pengaruh Media Komik Berwarna Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta didik, Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran, 2(3), 341.

Berbagai macam media telah dikembangkan terutama yang lebih bersifat visual. Pengembangan ini berupaya mendukung potensi peserta didik secara umum yang secara alami dalam belajar lebih banyak menggunakan indera penglihatan yaitu mata. Selain penekanan pada sisi visual, media yang lebih didukung untuk dikembangkan adalah media yang mendukung pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik mau mengikuti pembelajaran dengan antusias sehingga mata pelajaran yang dipelajari akan lebih mudah terekam pada memori peserta didik. Salah satu bentuk media itu adalah media komik pembelajaran.⁹

Komik adalah media komunikasi visual yang berfungsi untuk menyampaikan informasi dengan mudah dimengerti karena disusun dengan gambar dan tulisan yang dirangkai dalam alur cerita.¹⁰ Bahan ajar komik interaktif merupakan salah satu inovasi media pembelajaran visual yang dapat menumbuhkan minat baca peserta didik karena dilengkapi dengan adanya gambar-gambar menarik yang dirangkai dalam alur cerita. Penggunaan media komik diharapkan mampu memberikan inovasi baru dalam pembelajaran IPA yang mampu merangsang motivasi peserta didik dalam membaca dan belajar. Komik interaktif ini berisi gambar khas yang berurutan dilengkapi dengan panduan kata-kata yang dibuat secara berurutan dan semenarik mungkin untuk meningkatkan motivasi peserta didik dan minat peserta didik dalam membaca.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Saputra dan Donaya menyatakan bahwa dengan menggunakan komik, pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Komik dapat membantu belajar konsep yang sulit dan mempermudah mengingat pelajaran.

⁹ Indriana Mei Listiyani dan Ani Widyati, "Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi untuk Peserta didik SMA Kelas XII", Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol.XI, No.2, (2012), h. 3.

¹⁰ Avriliyanti, dkk, "Penerapan Media Komik Untuk Pembelajaran Fisika Model Kooperatif dengan Metode Diskusi pada Peserta didik SMP Negeri 5 Surakarta Kelas VII Materi Gerak", Jurnal Pendidikan, Vol 1(1) (2012) : 157.

komik merupakan gambar yang memiliki alur cerita yang menarik, yang mudah dimengerti, dan dapat membuat mereka mudah memahami materi yang sulit.¹¹

Pada penelitian Arum Sekar Deananda Putri dalam skripsinya bahwa guru membutuhkan sebuah pengembangan bahan ajar yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga peserta didik antusias dalam pembelajaran, sehingga perlu diadakannya pengembangan bahan ajar yang salah satunya yaitu menggunakan komik digital interaktif. Dengan menggunakan media komik digital interaktif sebagai media pembelajaran membuat pembelajaran lebih menyenangkan karena disertai dengan alur cerita, gambar, dan kuis yang mampu menarik minat belajar peserta didik.¹²

Berdasarkan hasil wawancara terbuka yang dilakukan peneliti kepada guru-guru IPA dan beberapa peserta didik di SMPN 9 Parepare, peneliti mendapatkan informasi bahwa guru paling sering mengajarkan materi dengan menggunakan metode konvensional dan kurangnya penggunaan media ajar atau dalam kata lain hanya menggunakan buku paket. Dengan menggunakan metode tersebut menyebabkan proses pembelajaran di kelas menjadi monoton dan kurang menarik, sehingga peserta didik merasa jenuh dan kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Gulo & Amin (2022) bahwa Peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami materi pembelajaran dengan hanya menggunakan media ajar berupa buku ajar (buku paket).¹³ Untuk itu, dalam mengatasi

¹¹ Verry Hendra Saputra dan Donaya Pasha, Komik Berbasis *Scientific* sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19, *Supremum Journal of Mathematics Education*, Vol 5(1).

¹² Putri Arum Sekar Deananda. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komik Digital Interaktif Pada Muatan Ipa Materi Gaya Kelas Iv Sekolah Dasar (Research And Development). Diss. Universitas Negeri Jakarta, 2021.

¹³ Safrinus Gulo dan Amin Otoni Harefa, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint, *EDUCATIVO: Jurnal Pendidikan*, Vol 1(1) hal. 292

permasalahan tersebut perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang aktif dan inovatif.. Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Kompas (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”**.

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana mengembangkan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia?
2. Bagaimana kevalidan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia?
3. Bagaimana kepraktisan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia?
4. Bagaimana efektifitas penggunaan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia?

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengembangkan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia.
2. Untuk menganalisis kevalidan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia.
3. Untuk menganalisis kepraktisan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia.

4. Untuk menganalisis efektifitas penggunaan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat teoritis

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang teori pembelajaran dengan model yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, akademisi, dan masyarakat pada umumnya.

2. Manfaat praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu jadi pembelajaran bagi beberapa lembaga kependidikan untuk memberi fasilitas pembelajaran yang baik dan tentunya dapat bermanfaat bagi seorang pengajar sebagai bahan untuk pembelajaran yang lebih menarik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relavan

Penelitian yang dilakukan oleh Meika Ferania dan Krisma Widi Wardani yang berasal dari Universitas Kristen Satya Wacana, dengan judul penelitian Pengembangan Media KOMPAS (Komik IPA SD) pada materi perubahan wujud benda untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas 3 Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan uji validasi ahli materi, media KOMPAS (Komik IPA SD) layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan rata-rata presentase 90%, hasil angket respon guru memperoleh hasil rata-rata 93% dengan kriteria sangat baik, hasil angket respon siswa dengan nilai rata-rata 88,6% dengan kriteria penilaian sangat baik. Sehingga secara keseluruhan menunjukkan bahwa penggunaan media KOMPAS (Komik IPA SD) mampu memberikan dorongan minat belajar siswa dalam pembelajaran.¹⁴

Acuan dalam penelitian ini dilakukan oleh Ade Prahmadia Fuad dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi pada Kompetensi Menyusun Laporan Keuangan Peserta didik Kelas X SMK Muhammadiyah 2. Dari hasil penelitian menunjukan uji kelayakan dari 3 ahli materi, 3 ahli media, dan 1 guru kelas memperoleh rata-rata skor 3,37 dengan kategori sangat baik. Tahap uji coba memperoleh rata-rata skor 3,41 dengan kategori sangat baik dan Hasil belajar menjadi meningkat sebesar 6,72% dari 69,06% menjadi 75,78%

¹⁴ Meika Ferania dan Krisma Widi Wardani, (2022) "Pengembangan Media KOMPAS (Komik IPA SD) Pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar, Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan. 8 (22).

menunjukkan bahwa media pembelajaran berbentuk komik layak digunakan untuk meningkatkan Hasil belajar peserta didik.¹⁵

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hengkang Bara Saputro dan Soeharto dengan judul pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik integratif kelas IV SD. Hasil penelitian menunjukkan media komik yang dikembangkan ditinjau dari variabel aspek ahli media, ahli materi, respon pendidik dan peserta didik berkategori sangat baik. Peningkatan karakter disiplin peserta didik masuk dalam kategori sedang dengan nilai *gain score* sebesar 0,62% dan peningkatan karakter tanggung jawab masuk kategori sedang dengan nilai *gain score* sebesar 0,66%.¹⁶

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Andi Wardana dengan judul pengembangan komik sebagai media pembelajaran untuk mengapresiasi cerita anak pada peserta didik kelas III SD/MI. Dari hasil penelitian memperoleh nilai dari ahli media 92,91% dengan kategori sangat layak, memperoleh nilai dari ahli materi 87,87% dengan kategori sangat layak. Media pembelajaran komik cerita anak Bahasa Indonesia yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.¹⁷

Adapun persamaan dan perbedaan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 2.1

¹⁵ Ade Frahmadia Fuad, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Akuntansi pada Kompetensi Menyusun Laporan Keuangan Peserta didik Kelas X SMK Muhammadiyah 2”, (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2016), h.6

¹⁶ Hengkang Bara Saputro, Soeharto. “Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Integratif Kelas IV SD”. Jurnal Prima Edukasia. Vol 3 No 1 (2015), h. 61

¹⁷ Andi Wardana, “Pengembangan Komik sebagai Media Pembelajaran untuk Mengapresiasi Cerita Anak pada Peserta Didik Kelas III SD/MI”, (Skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung, 2018), h. 2

Tabel 2.1 Tinjauan Penelitian Relevan

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan Media KOMPAS (Komik IPA SD) pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar	Penelitian keduanya masing-masing mengembangkan media komik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran	Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan model pengembangan 4D.
2.	Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi pada Kompetensi Menyusun Laporan Keuangan Peserta didik Kelas X SMK Muhammadiyah 2	Menggunakan media yang sama serta metode penelitian yang dilakukan	Penelitian ini berfokus terhadap materi Akuntansi pada Kompetensi Menyusun Laporan Keuangan Peserta didik sedangkan penelitian peneliti berfokus terhadap pembelajaran IPA
3.	Pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik integratif kelas IV SD	Menggunakan media yang sama	Penelitian ini menggunakan media komik berbasis Pendidikan karakter, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan komik interaktif
4.	Pengembangan komik sebagai media pembelajaran untuk mengapresiasi cerita anak pada peserta didik kelas III SD/MI	Media yang digunakan sama serta desain penelitian yang sama	Dalam isi cerita komik menggunakan cerita anak untuk dijadikan bahan pembelajaran sedangkan penelitian peneliti tidak menggunakan cerita anak

B. Tinjauan Teori

1. Penelitian Pengembangan

Research and Development (penelitian dan pengembangan) merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia Pendidikan. Terdapat macam-macam model penelitian yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian *Research and Development* diantaranya model pengembangan Borg & Gall, model pengembangan ADDIE, dan model pengembangan 4D.¹⁸

a. Model Pengembangan Borg dan Gall

Dalam hal pendidikan, Borg dan Gall mendefinisikan bahwa penelitian dan pengembangan untuk merancang produk baru selanjutnya diuji lapangan secara sistematis kemudian disempurnakan sampai memenuhi kriteria yang spesifik yaitu efektifitas, kualitas, dan memenuhi standar. Berikut ini Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg and Gall:¹⁹

1) *Research and Information Collecting*

Penelitian dan pengumpulan informasi, meliputi analisis kebutuhan, review literatur, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan membuat laporan terkini.

2) *Planning*

Melakukan perencanaan yang meliputi pendefinisian keterampilan yang harus dipelajari, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan uji coba kelayakan (dalam skala kecil).

¹⁸ Albert Maydiantoro, Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia, Vol 1 No. 2 (2021).

¹⁹ Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan, (Bandung : Alfabeta, 2015), h. 34-36

3) *Develop Preliminary Form A Product*

Mengembangkan produk awal yang meliputi penyiapan materi pembelajaran, prosedur atau penyusunan buku pegangan, instrument evaluasi.

4) *Preliminary Field Testing*

Pengujian lapangan awal (pra-penelitian) dilakukan pada sekolah dengan mengumpulkan data menggunakan wawancara, observasi, angket.

5) *Main Product Revision*

Melakukan revisi utama terhadap produk didasarkan saran pada saat uji coba.

6) *Main Field Testing*

Melakukan uji coba lapangan utama.

7) *Operational Product Revision*

Melakukan revisi terhadap produk yang siap dioperasikan berdasarkan saran-saran dari uji coba.

8) *Operational Field Testing*

Melakukan uji lapangan operasional kemudian data wawancara, observasi, dan kuesioner dikumpulkan dan dianalisis.

9) *Final Product Revision*

Revisi produk akhir berdasarkan saran dari uji lapangan.

10) *Dissemination and Implementation*

Langkah menyebarluaskan produk yang dikembangkan.

b. Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam Upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber

belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran. Model ini terdiri atas lima Langkah yaitu:

- 1) *Analyze* (analisis)
- 2) *Design* (perancangan)
- 3) *Development* (pengembangan)
- 4) *Implementation* (implementasi)
- 5) *Evaluation* (evaluasi).²⁰

c. Model Pengembangan 4D

Menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974) model pengembangan 4D merupakan model pengembangan dengan 4 tahapan pengembangan, yaitu:

1) Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian atau *define* merupakan tahap awal dalam prosedur pengembangan yang mencakup semua kegiatan pengambilan data untuk analisis kebutuhan. Menurut Trianto (2012), tahap *define* meliputi 5 langkah pokok, yaitu analisis *front-end*, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran.

2) Tahap perancangan (*design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Pada tahapan ini terdapat empat tahapan, yaitu penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format, dan pembuatan rancangan awal.

²⁰ I Made Teguh dan I Made Kirna, Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model, Jurnal Ika. Vol 11 No. 1 (2013)

3) Tahap pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan. Pada tahapan ini melibatkan uji validasi atau penilaian kelayakan media serta uji coba media.

4) Tahap penyebaran (*disseminate*)

Dessiminate merupakan langkah terakhir pengembangan. Tahap ini dilakukan untuk mempromosikan produk yang akan dikembangkan agar dapat diterima pengguna baik individu ataupun kelompok.²¹

Tabel 2.2 Model-model Pengembangan

No.	Model pengembangan	Kekurangan	Kelebihan
1.	Model Pengembangan Borg dan Gall	Memerlukan waktu yang relatif panjang, karena prosedur realtif kompleks dan memerlukan sumber dana yang cukup besar.	Mampu menghasilkan suatu produk dengan nilai validasi yang tinggi dan mendorong proses inovasi produk yang tiada henti
2.	Model Pengembangan ADDIE	Proses Linier Metode ADDIE mengikuti proses linier yang mungkin tidak cukup fleksibel atau kreatif untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang kompleks	Memperhatikan perkembangan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik, bersifat konsisten dan reliabel

²¹ Sugiyono, Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development) (Cet, I., Bandung: Alfabeta, 2015) h. 28

Lanjutan Tabel 2.2

No.	Model Pengembangan	Kekurangan	Kelebihan
3.	Model Pengembangan 4D	Dalam model 4D hanya sampai pada tahapan penyebaran saja, dan tidak ada evaluasi	Model pengembangan 4D lebih tepat dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dikarenakan uraian dan tahapan lebih lengkap dan sistematis, serta keterlibatan para ahli dalam penilaian sebelum dilakukan uji coba sehingga produk dapat direvisi berdasarkan penilaian, masukan, dan saran para validator

Dalam penelitian dan pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan 4D. Model pengembangan 4D dipilih karena model 4D lebih efektif dan sangat sesuai dengan tujuan pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif. Model pengembangan 4D dipilih karena model 4D lebih efektif karena memiliki struktur yang sistematis dan fleksibilitas sehingga sangat sesuai dengan tujuan pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Maydiantoro (2021) yang menjelaskan bahwa kelebihan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D yaitu tidak membutuhkan waktu yang

relative lama dikarenakan tahapannya tidak terlalu kompleks. Kosassy (2019) juga menambahkan bahwa model pengembangan 4D lebih tepat dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dikarenakan uraian dan tahapan lebih lengkap dan sistematis, serta keterlibatan para ahli dalam penilaian sebelum dilakukan uji coba sehingga produk dapat direvisi berdasarkan penilaian, masukan, dan saran para validator²².

2. Media pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media yang berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar pesan.²³ Media pendidikan secara khusus digunakan untuk mencapai tujuan belajar mengajar.

Media merupakan perantara atau pengantar pesan dari seseorang yang mengirim kepada penerima pesan. Peningkatan kualitas pendidikan dilaksanakan diantaranya dalam bentuk pengembangan metode penyampaian materi pembelajaran. Salah satu bagian integral dari upaya pembaharuan adalah berupa inovasi dalam pembuatan media pembelajaran. Tumbuhnya kesadaran terhadap pentingnya pengembangan media pembelajaran di masa yang akan datang harus dapat direalisasikan dalam bentuk nyata. Jenis media pembelajaran yang digunakan pendidik sangat mempengaruhi Hasil, minat dan cara belajar peserta didik.²⁴

Media pembelajaran adalah segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau menanamkan keterampilan pada setiap

²² Kosassy, S. O. (2019). Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran Dan Perangkat Pembelajaran. Jurnal Ppkn Dan Hukum, 14(1).

²³ Mudlofir Ali, Evi Fatimatur Rusydiyah, Desain Pembelajaran Inovatif, (Jakarta : Rajawali Pers, 2017), h. 121

²⁴ Ani Widyawati, Anti Kolonial Prodojosantoso, “Pengembangan Media Komik IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter peserta Didik SMP”, Jurnal Inovasi Pendidikan, Vol 1 No 1 (April 2015), h.25

orang yang memanfaatkannya. Media merupakan sesuatu yang bersifat menyampaikan sesuatu dan mampu merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan peserta didik agar mampu mendorong terjadinya proses belajar mengajar pada diri peserta didik dan media juga tidak terpisah dari proses untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁵

Berdasarkan pengertian media pembelajaran di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa media merupakan semua bentuk yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan yang disampaikan. Seorang pendidik dituntut untuk menguasai berbagai media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk belajar, pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam menciptakan media pembelajaran sehingga maksud dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.²⁶

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap keberhasilan pada kegiatan pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar kedudukan pada media pembelajaran sangatlah penting, karena dalam kegiatan ketika ketidakjelasan bahan ajar yang disampaikan dapat dibantu dengan menggunakan media sebagai perantara.

Media pembelajaran sebagai alat digunakan dalam kegiatan belajar agar proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna. Untuk itu, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan agar mampu merangsang pikiran dan perasaan peserta didik sehingga timbul Hasil untuk belajar.²⁷

²⁵ Ega Rima, *Ragam Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Kata Pena, 2016), h.3

²⁶ Asri Yulianda, Biner Ambarita, Khairil Ansari, "The Feasibility Of Comic Media On Narrative Texts Based On Local Wisdom In VII Grade Student Of Junior High School (SMPN) 3 Kotapinang", *Jurnal Birle*, Vol 2 No 3 (Agustus 2019), h.148

²⁷ Arda, Sahrul Saehana dan Darsikin, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Peserta didik SMP Kelas VIII", *Jurnal Mitra Sains*, Vol 3 No 1 (Januari 2015), h. 69

b. Media Pembelajaran Interaktif

Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi atau menggunakan berbagai media disebut dengan media pembelajaran interaktif. Penggunaan media pembelajaran ini bertujuan untuk membantu para guru dalam penyampaian materi dan juga membantu peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu, materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, serta suasana belajar yang menegangkan menjadi menyenangkan. Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, membantu guru menciptakan pola penyajian yang interaktif.²⁸

Media pembelajaran interaktif adalah suatu *hardware* maupun *software* untuk menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik yang tidak hanya satu arah, tetapi juga memberikan respon yang aktif, dan respon itu yang menentukan kecepatan sederetan pernyataan pembelajaran. Karakteristik dari media pembelajaran interaktif yaitu melibatkan peserta didik sebagai pengguna, sehingga meningkatkan minat belajar.²⁹

Media pembelajaran interaktif dapat membantu proses pembelajaran sehingga makna pesan yang ditampilkan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan dapat tercapai dengan efektif dan efisien.³⁰ Secara umum manfaat yang diperoleh dari media pembelajaran interaktif yaitu proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar efisien, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan, dan

²⁸ Norma Dewi Shalikhah, *et al.*, eds. "Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* Sebagai Inovasi Pembelajaran". *WARTA LPM*. Vol 20 (1). 2017, h 12

²⁹ Arum Donna Safira, *et al.*, eds. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web Articulate Storyline* pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol 2(2). 2021, h 249

³⁰ Nur Afifah, *et al.*, eds. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas III Sekolah Dasar." *Kiprah Pendidikan*. Vol 1 (1). 2022, h 35

proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar peserta didik dapat ditingkatkan.³¹

Berdasarkan pengertian media pembelajaran interaktif di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang disertai dengan gambar, audio, dan video yang menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik yang tidak hanya satu arah, tetapi juga memberikan respon timbal balik sehingga peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Sebuah media pembelajaran tentunya harus memiliki sebuah fungsi bagi proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu kepada penerima pesan. Jika seorang pendidik menggunakan media pembelajaran yang tepat, maka proses pembelajaran akan berjalan efektif sehingga media pembelajaran dapat berfungsi untuk menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan. Ada empat fungsi media pembelajaran, yaitu:³²

- 1) Fungsi atensi, media pembelajaran merupakan inti yang dapat menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada materi yang disampaikan. Seringkali pada awal proses pembelajaran peserta didik kurang tertarik dengan materi yang disampaikan. Media gambar khususnya dapat membantu dan mengarahkan peserta didik kepada materi yang disampaikan.

³¹ Adi Pratomo dan Agus Irawan. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis WEB Menggunakan Metode Hannafin dan Peck". *Jurnal POSITIF*. Vol 1 (1).

³² Irwandani, Siti Juariah. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. Vol 5 No 1 (April 2016), h. 34

Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat materi yang disampaikan akan semakin besar.

- 2) Fungsi afektif, dimana media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar (membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengugah emosi dan sikap peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 3) Fungsi kognitif, media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang menggunakan bahwa lambing visual atau gambar dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatoris, memberikan konteks untuk mengakomodasikan peserta didik yang lemah atau lambat dalam menerima dan memahami isi materi yang disampaikan dengan teks atau secara verbal.

Berdasarkan keempat fungsi media pembelajaran diatas maka dapat di simpulkan bahwa fungsi media pembelajaran adalah sebagai sarana atau alat bantu ajar untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran serta menciptakan proses belajar mengajar yang menyenangkan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efektif dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

d. Manfaat Media Pembelajaran

Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran adalah salah satu upaya dalam meningkatkan Hasil belajar peserta didik yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik. Memanfaatkan media pembelajaran memiliki kegunaan yaitu lebih menarik minat peserta didik, materi pelajaran lebih mudah dipahami dan memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran.³³ Adapun manfaat media dalam proses belajar peserta didik, yaitu sebagai berikut:

³³ M Haris Syarifudin, Meini Sondang, "Pengembangan E Komik sebagai Media Pembelajaran Keamanan Jaringan Materi Kriptografi", Jurnal IT-Edu, Vol 1 No 1 (Januari 2016), h.32

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar.
 - 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas sehingga dengan mudah dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.
 - 3) Metode mengajar akan lebih bermacam-macam, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak akan merasa bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga dan waktu.
 - 4) Peserta didik akan lebih banyak melakukan hal-hal yang positif saat belajar karena tidak hanya mendengarkan apa yang disampaikan pendidik saja tetapi juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, dsb. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran sangat dibutuhkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
- e. Prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beraneka ragam jenis, untuk itu diperlukan suatu dasar untuk memilih media yang paling tepat agar penggunaan media pembelajaran tersebut tepat sasaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Prinsip penggunaan media pembelajaran, antara lain:

- 1) Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.
- 2) Kesesuaian media pembelajaran dengan materi pembelajaran.
- 3) Kesesuaian media pembelajaran dengan minat, kebutuhan dan karakteristik peserta didik.
- 4) Media yang digunakan harus memperhatikan efektifitas dan efisiensinya.
- 5) Kesesuaian media pembelajaran dengan kemampuan pendidik terkait teknis penggunaannya

Kelima prinsip diatas tidak mutlak artinya seorang pendidik dapat mengembangkan media dengan pedoman lain. Prinsip penggunaan media pembelajaran setidaknya mencakup unsur tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendidik dan peserta didik. Jika prinsip-prinsip tersebut dapat terpenuhi maka media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan sudah layak digunakan.³⁴

f. Jenis-jenis media pembelajaran

Media pembelajaran dikelompokkan menjadi 3 yaitu:

1) Media visual

Media visual merupakan sebuah media yang memiliki beberapa unsur berupa garis, bentuk, warna dan tekstur dalam penyajiannya. Media berbasis visual memegang peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan pemahaman dan memperkuat ingatan. Media visual juga dapat menumbuhkan minat peserta didik dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Oleh karena itu, agar media visual menjadi efektif atau tepat sasaran maka sebaiknya media yang diciptakan ditempatkan pada konteks yang bermakna.

2) Media audio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat didengar) yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan peserta didik untuk mempelajari bahan ajar. Media yang langsung diterima oleh pendengaran seperti radio dan recorder. Keunggulan dari media audio memiliki variasi program yang cukup banyak dan kekurangannya adalah sifatnya yang hanya satu arah.

³⁴ Ade frahmadia fuad, “pengembangan media pembelajaran berbentuk komik untuk meningkatkan motivasi belajar akuntansi pada kompetensi menyusun laporan keuangan peserta didik kelas X SMK muhammadiyah 2”, (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2016), h. 23-24

3) Media audio visual

Media audio visual adalah media kombinasi antara audio visual yang diciptakan sendiri seperti slide yang dikombinasikan dengan kaset audio. Media audio visual merupakan media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, slide, suara, dan sebagainya. Media audio visual merupakan sebuah alat bantu audio visual yang berarti alat atau bahan yang digunakan dalam situasi belajar untuk membantu tulisan dan kata yang diucapkan dalam menularkan pengetahuan, sikap, dan ide.

3. Media Pembelajaran Komik Interaktif

a. Hakikat Komik

Menurut kamus besar bahasa Indonesia komik adalah cerita serial sebagai asimilasi karya seni gambar dan seni sastra. Komik terbentuk melalui suatu kumpulan gambar-gambar yang tersusun dalam bingkai agar membentuk cerita dalam urutan erat. Komik didefinisikan sebagai bentuk kartu yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan rancang untuk dapat memberikan kepada para pembaca khususnya peserta didik. Pada awalnya komik diciptakan bukan untuk kegiatan pembelajaran, namun untuk kepentingan hiburan semata.³⁵

Media komik digolongkan sebagai bahan cetak yang memerlukan proses pencetakan serta memerlukan proses editing sebelum mencetaknya sedangkan berdasarkan sifatnya media pembelajaran berupa komik mempunyai sifat sederhana yaitu jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik. Media pembelajaran komik dapat

³⁵ Daryanto, Media Pembelajaran : Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran, (Bandung : Gava Media, 2016), h. 145

menarik perhatian dan motivasi belajar peserta didik, komik juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep dalam proses pembelajaran.³⁶

Buku komik adalah bentuk animasi yang mengekspresikan tokoh dan memainkan cerita dalam susunan yang terkait erat dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Buku komik dibuat dengan jalan cerita yang sistematis dan membuatnya mudah diingat peserta didik.³⁷ Buku komik memiliki ukuran 5.83 x 8.27 cm dengan bentuk kertas A5 sehingga dapat mudah dibawa kemana-mana dan dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik.³⁸

Materi ajar yang disampaikan melalui komik akan menjadi mudah dicerna oleh peserta didik. Sederhananya, gambar-gambar seperti pada cerita komik diterjemahkan melalui tulisan. Gambar-gambar pada komik adalah representasi dari visual-spasial ke konten linguistik. Seorang pendidik dapat merekayasa materi atau tema tertentu dengan cara membuat cerita bergambar.³⁹ Sehingga peserta didik mudah memahami materi pelajaran dengan bantuan komik.

b. Komik Interaktif

Komik interaktif merupakan perpaduan antara komik dengan konsep multimedia interaktif. Media ini dapat berupa audio, animasi, video, teks, grafik, dan gambar.⁴⁰

³⁶ Kadek Martin, dkk, "Pengembangan Media Strip Comic dengan Model ADDIE pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas V di SDN 1 Sari Mekar", Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha, Vol 6 No 2 (2018), h. 248

³⁷ Ika Maryani, Luluk Amalia, "The Development Of Science Comic Book To Improve Student's Understanding In Elementary School", International Journal Of Inovasi Pendidikan IPA, Vol 4 No 1 (2018), h. 77

³⁸ Rizquna Shafaro, "Pengembangan Buku Komik Pembelajaran Peduli Dan Cinta Lingkungan Untuk Peserta didik Kelas 1 Sekolah Dasar Negeri 1 Tirirenggo", Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan, Vol 7 No 3 (2018), h. 530

³⁹ Said Alamsyah, 95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences, (Jakarta : Kencana, 2015), h. 90-91

⁴⁰ Nurazizah, 2022, *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Stem Untuk Siswa Madrasah Tsanawiyah*, Skripsi, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Komik interaktif adalah jenis komik yang memungkinkan pembaca untuk berinteraksi dengan cerita atau gambar di dalamnya. Interaksi ini bisa berupa memilih jalur cerita, mengklik elemen-elemen tertentu untuk mendapatkan informasi tambahan, atau memainkan peran dalam perkembangan cerita. Dengan kata lain, komik interaktif menggabungkan elemen-elemen visual dan naratif dari komik konvensional dengan fitur-fitur interaktif yang biasanya ditemukan dalam media digital.⁴¹

Komik pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang menggabungkan aspek visual dan naratif dari komik dengan elemen interaktif untuk melibatkan siswa dalam proses belajar untuk lebih aktif. Komik ini tidak hanya menyajikan cerita atau materi pembelajaran dalam bentuk gambar dan teks, tetapi juga menyediakan fitur-fitur interaktif seperti memilih jalur cerita, memecahkan teka-teki, atau mengklik elemen tertentu untuk mendapatkan informasi tambahan. Tujuan dari komik pembelajaran interaktif adalah untuk meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.⁴²

c. Karakteristik komik

Ada beberapa karakteristik komik yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembuatan komik untuk menggambar diperlukan adanya karakter. Karakter dalam komik yaitu pendeskripsian dari sesuatu yang akan dijelaskan di dalam komik.
- 2) Ekspresi wajah karakter. Pada saat kita menentukan ekspresi dari perasaan sang karakter yang kita buat. Misalnya, ekspresi yang digambarkan saat tersenyum, sedih, marah, kesal, atau kaget.

⁴¹ Hermawan dan Mulyadi, "Komik Interaktif Sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Inovasi Pendidikan* 15 (3). 2019.

⁴² Ryu, J., & Lee, H. (2015).* "The Impact of Interactive Comics on Learning Motivation and Content Understanding." *Journal of Interactive Learning Research*, 26(4), 311-329.

- 3) Balon kata, yaitu unsur utama setiap komik gambar dan kata. Keduanya saling mendeskripsikan satu sama lain sehingga menunjukkan dialog antar tokoh.
- 4) Garis gerak, yaitu yang digambar akan terlihat hidup dalam imajinasi pembaca.
- 5) Latar, yaitu dapat menunjukkan pada pembaca konteks materi yang disampaikan dalam komik tersebut.
- 6) Panel, yaitu sebagai urutan dari setiap gambar-gambar atau materi dan untuk menjaga kelanjutan dari cerita yang sedang berlangsung.⁴³

Adapun karakteristik atau ciri khas komik dilihat dari segi bahasa, sebagai berikut:⁴⁴

- 1) Komik sebagai petunjuk penggunaan media pembelajaran komik disampaikan dengan jelas kepada pembaca.
- 2) Istilah-istilah yang digunakan dalam komik harus tepat dan jelas.
- 3) Penggunaan bahasa mendukung kemudahan dalam memahami alur materi.
- 4) Teks dialog yang digunakan dalam pembuatan komik dapat menyampaikan materi dengan tepat.
- 5) Komik pada kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.
- 6) Penggunaan media komik harus konsistensi huruf dan gambar.

Komik juga mempunyai kelebihan dalam pembelajaran disamping sifat komik yang khas, harus diakui efektifitas media dalam pembelajaran merupakan segi yang menguntungkan dalam pendidikan. Literasi media merujuk pada kemampuan untuk

⁴³ Nunik Nurlatipah, dkk, Pengembangan Media Pembelajaran Komik Sains yang Disertai Foto untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP Sumber pada Pokok Ekosistem, Jurnal Scientiae Educatia, Vol 5 No 2, (2015), h. 5

⁴⁴ Mahya Zuhrowati, Abdurrahman, Agus Suyatna, "Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran IPA pada Materi Pemanasan Global", Jurnal Pendidikan Fisika, Vol 6 No 2 (Semptember 2018), h.146

membedakan berbagai bentuk media dan memahami tujuan penggunaannya.⁴⁵ Dalam hal ini penerapan media dalam pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga menumbuhkan semangat belajar dan mampu merangsang keinginan peserta didik untuk membaca dan menjadi suatu potensi untuk mengembangkan komik sebagai sebuah media pembelajaran. Penggunaan komik diharapkan mampu memberikan warna baru dalam pembelajaran sehingga muncul semangat dalam diri peserta didik untuk belajar dengan media berbasis komik.

d. Unsur-unsur media pembelajaran komik

Sekilas komik dipandang hanya sebagai media visual yang meliputi kumpulan gambar dan tulisan yang terangkai menjadi sebuah cerita. Unsur-unsur pada komik, antara lain:

1) Halaman Pembuka

Halaman pembuka terdiri dari judul serial, judul cerita, credits (pengarang, penggambar pensil, peninta, pengisi warna), indicia (keterangan penerbit, waktu terbitan, pemegang hak cipta).

2) Halaman Isi

Halaman isi terdiri dari panel tertutup, panel terbuka, balon kata, narasi, efek suara, gang/gutter.

3) Sampul Komik

Sampul komik biasanya tertera nama penerbit, nama serial, judul komik, pembuat komik dan nomor jilid.

⁴⁵ Indrya Mulyaningsih, Itaristanti, "Pembelajaran Bermuatan HOTS (Higher Order Thinking Skill) Jurusan Tadris Bahasa Indonesia, Jurnal Tadris, Vol 4 No 1 (2018), h. 116

4) Splash Page

Halaman pembuka, splash page atau satu halaman penuh, biasanya tanpa frame atau panel. Pada halaman ini bisa dicantumkan juga judul, creator, cerita, juga ilustrator.

5) Double-Spread Page

Dua halaman penuh bisa dengan variasi panel-panel. Biasanya untuk memberi kesan ‘wah’ atau memang perlu ditampilkan secara khusus agar pembaca terbawa suasana.⁴⁶

e. Kelebihan dan kekurangan komik

Media pembelajaran merupakan sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Mengingat banyaknya bentuk-bentuk media tersebut, maka pendidik harus dapat memilihnya dengan cermat sehingga dapat digunakan dengan tepat. Buku komik merupakan satu bentuk suguhan cerita dengan gambar lucu. Buku komik menyajikan cerita yang sederhana, mudah diterima dan dipahami sehingga sangat digemari oleh anak-anak ataupun orang dewasa. Salah satu kelebihan dari komik adalah penyajiannya mengandung unsur visual dan cerita yang kuat.⁴⁷

Nilai edukatif media pembelajaran berbentuk komik dalam pembelajaran tidak diragukan lagi. Media pembelajaran komik dalam proses pembelajaran menciptakan minat belajar para peserta didik dan mampu mengefektifkan proses pembelajaran, serta dapat meningkatkan minat belajar dan menumbuhkan minat apresiasinya. Kelebihan komik sebagai media pembelajaran, sebagai berikut :

⁴⁶ Nurul Hidayah, Rifky Khumairo Ulva, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran”, Jurnal Terampil, Vol 4 No 1 (2017), h. 38

⁴⁷ Mukhlas Azizi, Sigit Prasetyo, Kontribusi Pengembangan Komik IPA Bermuatan Karakter pada Materi Sumber Daya Alam untuk Peserta didik MI/SD, Jurnal Al-Bidayah, Vol 9 No 2 (2017), h. 190

- 1) Mengarahkan minat baca yang menarik perhatian peserta didik.
- 2) Setelah mendapat arahan dari pendidik, komik dapat berfungsi sebagai jembatan untuk meningkatkan minat baca.
- 3) Komik menambah pebendaharaan kosakata pembaca.
- 4) Mempermudah peserta didik menangkap rumusan yang abstrak.
- 5) Dapat meningkatkan minat baca peserta didik.
- 6) Materi yang terdapat didalam komik dapat menjelaskan keseluruhan cerita karena terdapat ilustrasi gambar yang dapat mempermudah peserta didik mengetahui bentuk atau contoh konkrit mengenai maksud dari suatu materi.⁴⁸
- 7) Ekspresi yang divisualisasikan dapat membuat pembaca terlibat secara emosional yang mengakibatkan pembaca ingin terus membacanya hingga akhir.⁴⁹

Disamping kelebihan media komik sebagai media pembelajaran, media komik juga memiliki kekurangan. Adapun kekurangan dari media komik sebagai media pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan alokasi waktu yang cukup Panjang untuk melakukan pembelajaran
- 2) Menuntut sifat tertentu pada peserta didik, salah satunya suka membaca
- 3) Kemudahan membaca komik menyebabkan penolakan-penolakan atas buku-buku yang tidak bergambar.⁵⁰

Jadi media komik interaktif adalah media untuk menyampaikan pesan pembelajaran melalui sebuah gambar beserta dialognya, sebagai pembaca tidak hanya

⁴⁸ Nadia Kustianingsari, Utari Dewi, "Pengembangan Media Komik Digital pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Tema Lingkungan Sahabat Kita Materi Teks Cerita Manusia dan Lingkungan untuk Peserta didik Kelas V SDN Putat Jaya III/379 Surabaya, Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan, Vol 6 No 2 (2015), h.8

⁴⁹ Yoga Anjas Pratama, "Media Komik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SD N 1 Sukabumi Bandar Lampung", Jurnal Mudarrisuna, Vol 8 No 2 (Desember 2018), h.351

⁵⁰ Narestuti, Agi Septiari, dkk, "Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik", Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi Vol 6 No 2, h 315

membaca dan menerima informasi saja melainkan dapat berperan, berkomentar dan menjawab setiap pertanyaan atau masalah dalam alur cerita komik tersebut.⁵¹

4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang alam. Menurut Asih Wisudawati dan Eka Sulistyawati IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang factual (factual), baik berupa kenyataan (reality) atau kejadian (event) dan hubungan sebab akibatnya.⁵² IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia.

Hal ini didukung oleh Usman Samatowa bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen/sistematis (teratur) artinya pengetahuan tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen/sistematis (teratur) artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak berdiri sendiri, satu dengan lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh, sedangkan berlaku umum artinya pengetahuan itu tidak hanya berlaku atau oleh seseorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama atau konsisten.⁵³

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai

⁵¹ Kristiani, Lia Puji. Pengembangan Komik Interaktif Berbasis Discovery Learning untuk Pembelajaran Materi Pecahan Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. Diss. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP-UKSW, 2017.

⁵² Asih Wisudawati dan Sulistyawati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 22

⁵³ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: PT. Indeks, 2010), h. 3

prosedur menurut Marsetio Dono Sepoetro. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*science method*).

5. Sistem Pernapasan Manusia

a. Pengertian Sistem Pernapasan

Sistem pernapasan pada manusia merupakan sistem organ yang digunakan untuk menghirup oksigen (O_2) dari lingkungan dan mengeluarkan karbondioksida (CO_2) dari dalam tubuh. Didalam proses sistem pernapasan, oksigen merupakan zat utama yang dibutuhkan. Oksigen yang digunakan untuk bernapas diperoleh dari udara lingkungan sekitar. Tujuan proses sistem pernapasan yaitu diperolehnya sebuah energi. Sebagaimana yang dijelaskan dalam firman Allah dalam QS al-An'am/6:122.

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصْعَعُدُ فِي السَّمَاءِ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ

Terjemahnya:

Barang siapa dikehendaki Allah akan mendapat hidayah (petunjuk), Dia akan membukakan dadanya untuk (menerima) Islam. Dan barang siapa dikehendaki-Nya menjadi sesat, Dia jadikan dadanya sempit dan sesak, seakan-akan dia (sedang) mendaki ke langit. Demikianlah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.⁵⁴

⁵⁴ Norrahan, A., Fasya, M. L., Sari, N. W., & Jannah, S. (2023). Hubungan Tekanan Udara dalam Perspektif Sains dan Al-Qur'an pada Surah Al-An'am ayat 122. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 2(2), 115-124.

b. Organ Pernapasan

Sistem pernapasan terdiri dari rongga hidung, faring, laring, trakea, cabang bronki, dan paru-paru.

1) Rongga Hidung (*Cavum Nasalis*)

Rongga hidung memiliki lapisan lender berfungsi untuk membantu benda asing supaya tidak masuk pada saluran pernapasan, di dalamnya terdapat beberapa struktur anatomi yaitu terdiri dari:

- a) Kelenjar minyak (*kelenjar sebacea*)
- b) Kelenjar keringat (*kelenjar sudorifera*)
- c) Rambut pendek dan tebal yang memiliki fungsi untuk menyaring udara dari partikel-partikel kotoran yang ikut masuk.
- d) Konka yang memiliki banyak kapiler darah yang berfungsi menghangatkan udara yang masuk.

2) Tekak/Faring (pangkal tenggorokan)

Tekak atau faring berada dibelakang saluran hidung dan mulut. Tekak terdiri dari otot-otot lurik memiliki Panjang sekitar 4 cm. faring merupakan pertemuan antara saluran pencernaan dan saluran pernapasan.

3) Pangkal Tenggorokan/Laring

Pada bagian pangkal tenggorokan terdapat *epiglottis* berbentuk seperti katup. *Epiglottis* ini memiliki fungsi membantu mengatur perjalanan makanan dan udara pada saluran pernapasan sesuai dengan jalannya masing-masing. Didalam pangkal tenggorokan terdapat pita suara yang merupakan sumber yang menghasilkan suara pada manusia. Akan tetapi, jaringan syaraf yang akan mengatur sendiri sehingga

pada saat menelan, bernapas, dan berbicara tidak terjadi secara bersamaan yang akan mengakibatkan masalah Kesehatan.

4) Batang Tenggorokan (*Trakea*)

Tenggorokan ini berbentuk seperti pipa yang mempunyai Panjang kurang lebih 10 cm, letaknya Sebagian di leher dan Sebagian berada pada rongga dada (torak). Dinding tenggorokan berbentuk kaku dan tipis, diputari oleh cincin tulang rawan, pada bagian dalam rongga terdapat epitel bersilia. Fungsi dari silia-silia ini untuk menyaring benda-benda asing yang masuk di saluran pernapasan serta menyaring udara pernapasan.

5) Cabang Tenggorokan (*Bronki/Bronkus*)

Bronkiolus adalah saluran yang menghubungkan antara rongga hidung, rongga mulut serta paru-paru. Cabang tenggorokan (*trakea*) ini dibagi menjadi dua bagian yakni *bronkus* kanan dan *bronkus* kiri. Struktur lapisan pada mukosa *bronkus* dan *trakea* itu sama, hanya tulang *bronkus* bentuknya itu tidak teratur kemudian pada bagian *bronkus* yang lebih besar cincin tulang rawannya melingkari lumen dengan sempurna. Bronkus memiliki percabangan lagi menjadi *bronkiolus*.

6) Kantung Udara (*Alveolus*)

Alveolus adalah struktur yang memiliki bentuk seperti anggur atau gelembung paru-paru yang dilapisi oleh pembuluh-pembuluh darah. Epitel pipih yang melapisi *alveolus* berfungsi untuk mempermudah darah di dalam pembuluh kapiler yang mengangkut oksigen dari udara dalam rongga *alveolus*.

7) Paru-paru (*Pulmo*)

Letak paru-paru berada dirongga dada tepatnya diatas sekat diafragma. Diafragma merupakan sekat rongga yang membatasi antara rongga dada dan rongga perut.

Paru-paru terdiri atas dua bagian yaitu paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Paru-paru kanan memiliki tiga lobus sedangkan paru-paru kiri memiliki dua lobus. Paru-paru dibungkus atas dua selaput atau *pleura*. Di dalam bagian pada paru-paru terdapat gelembung kecil yang merupakan perluasan permukaan paru-paru biasa disebut dengan alveolus, dan berjumlah kurang lebih 300 juta buah. Luas permukaan alveolus jika dihitung sekitar 160 m² atau 100 kali lebih luas daripada luas permukaan tubuh manusia⁵⁵

c. Gangguan pada Sistem Pernapasan

Gangguan yang umumnya terjadi pada sistem pernapasan dan disebabkan oleh berbagai jenis virus, bakteri atau zat berbahaya lainnya. Adapun penyakit yang menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan sebagai berikut:

1) Asma

Asma adalah penyakit yang menyerang saluran pernapasan. Penyebab asma yaitu termasuk asap rokok, debu, dan bulu-bulu pada hewan peliharaan. Benda-benda yang merupakan zat pemicu alergi (*alergen*) mengakibatkan pembengkakan saluran udara, membuatnya lebih sempit bernapas dari biasanya atau pada kondisi normal.

2) *Pneumonia*

Pneumonia adalah penyakit yang menyerang pada saluran paru-paru. Beberapa factor penyebab *Pneumonia* ialah infeksi dari virus, bakteri, jamur dan parasite. Terdapat cairan kental di paru-paru pada penderita *Pneumonia*. Cairan ini dapat mempengaruhi difusi gas di paru-paru yang dapat mengurangi oksigen yang diangkut oleh darah menurun.

⁵⁵ Munawir, Sistem Pernapasan Biologi Kelas X1 (Bekasi :Direktorat SMA 2020) hlm 8 – 12

3) TBC (*Tuberculosis*)

TBC merupakan infeksi penyakit dibagian paru-paru yang disebabkan oleh *tuberculosis*. Infeksi bakteri inilah yang menyebabkan terjadinya radang paru-paru. Selain itu, penyakit ini juga banyak mengandung cairan di alveolus paru-paru sehingga mengganggu proses difusi antara oksigen dan karbondioksida.

4) Sinusitis

Sinusitis adalah penyakit radang yang terjadi pada organ sinus. Sinus sendiri merupakan rongga udara yang terdapat disekitar wajah yang langsung terhubung ke hidung. Peradangan pada sinus, dapat mengakibatkan penumpukan lender di dalam rongga sinus, tempat berkembang biaknya bakteri.

5) Bronkitis

Bronkitis merupakan penyakit yang menyerang organ paru-paru. Paru-paru biasanya memanen pathogen yang disebabkan oleh Kesehatan manusia seperti merokok yang dapat menyerang paru-paru dan seputar penyakit paru-paru yang banyak diserang.⁵⁶

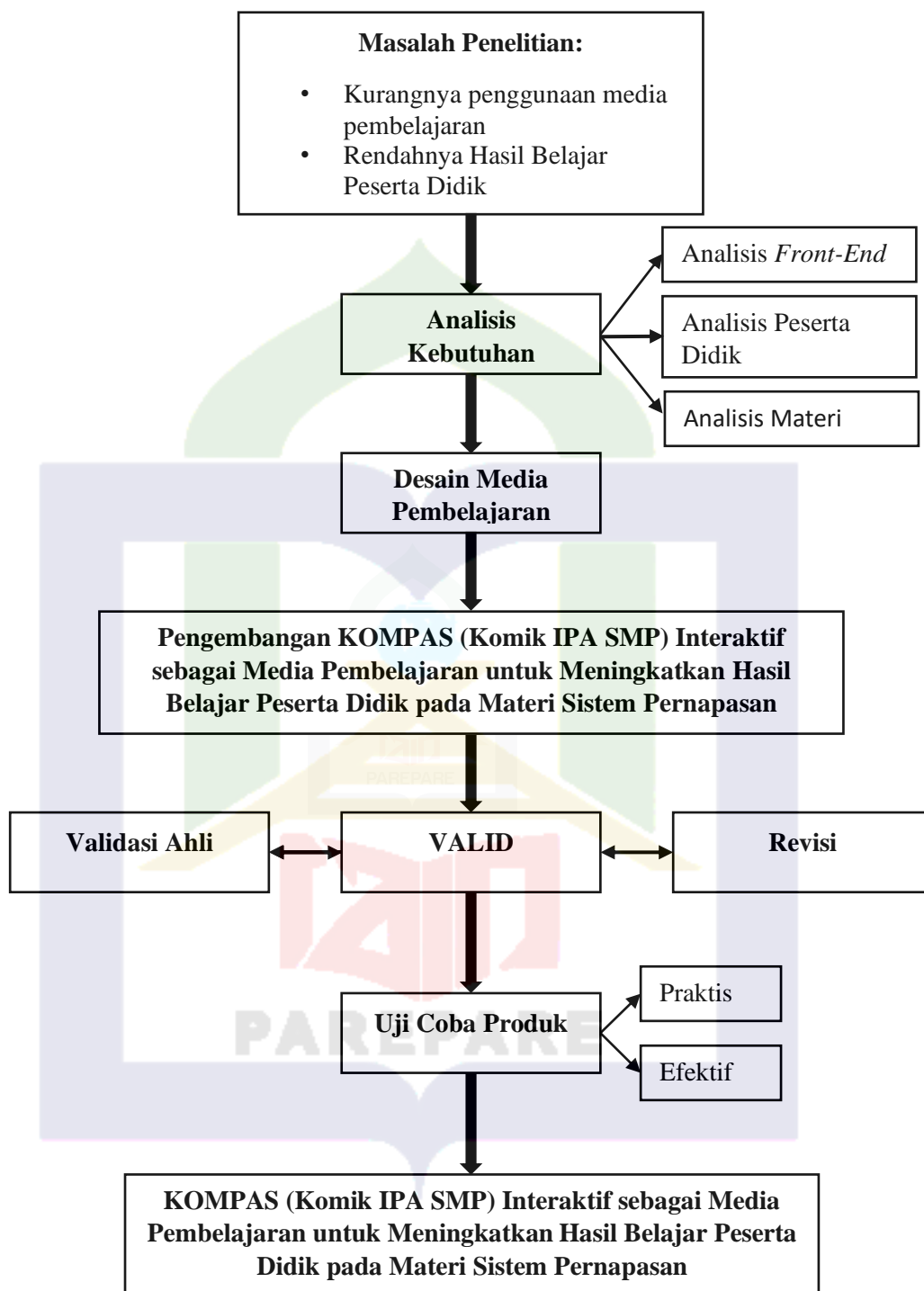
C. Kerangka Konseptual

Proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran itu berlangsung. Kondisi pembelajaran saat ini khususnya di lokasi penelitian yang menjadi tempat peneliti untuk meneliti nantinya memiliki beragam permasalahan. Berdasarkan dari hasil observasi awal, media yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya berupa buku paket. Proses pembelajaran IPA khususnya pada materi sistem pernapasan manusia telah dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran langsung (Direct Instruction), dalam hal ini

⁵⁶ Zeth, Leleury, Berry, Tomasouw, "Diagnosa Penyakit Saluran Pernapasan Dengan Menggunakan Support Vector Machine (SVM)".Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan Vol 9 No 1 (2015) hlm 110 – 111

menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sederhana. Dengan model pembelajaran tersebut peran guru masih dominan pada pembelajaran di kelas. Model pembelajaran ini dipilih oleh guru mengingat terbatasnya waktu dengan tuntutan materi yang sangat banyak. Hal ini akhirnya berdampak pada kurangnya hasil belajar peserta didik pada proses pembelajaran, sehingga menyebabkan keaktifan belajar pada diri peserta didik menurun.

Media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif merupakan sebuah media pembelajaran yang dikembangkan dari komik biasa. Setelah melalui proses pengembangan dengan mengintegrasikan unsur pembelajaran dalam komik tersebut dan mengubah sistem penggunaan sedemikian rupa sehingga KOMPAS (Komis IPA SMP) interaktif ini dapat digunakan dalam pembelajaran. Mempertimbangkan ketidaktersediaan sarana teknologi yang canggih, media ini dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran secara aktif dengan meningkatkan keterlibatan peserta didik. Karena sifat media ini merupakan media sambil membaca cerita diharapkan dapat memperbaiki lingkungan pembelajaran yang awalnya membosankan menjadi lebih baik.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Research and Development merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁷ Implementasi penelitian dan pengembangan dalam bidang kependidikan, umumnya berfokus pada proses pengembangan dan validasi produk pendidikan.⁵⁸ Model pengembangan yang akan digunakan adalah model 4-D (*four-D*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model 4-D terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap uji coba (*disseminate*).

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam uji coba penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 9 Parepare kelas VIII. Pengembangan dilakukan pada mata pelajaran IPA, dan penelitian ini bermaksud mengembangkan bahan ajar berupa KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif. Hasil akhir dalam penelitian dan pengembangan ini berupa komik pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan kelas VIII SMPN 9 Parepare.

C. Waktu Penelitian

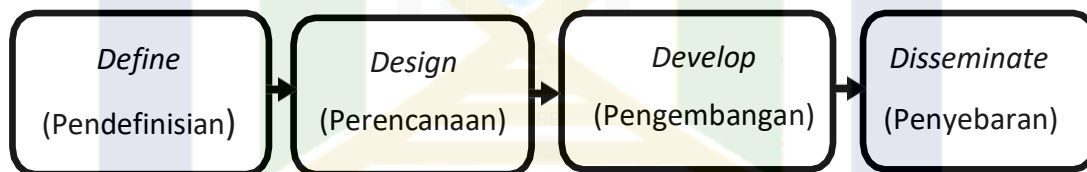
Waktu penelitian yang dibutuhkan peneliti untuk melakukan penelitian kurang lebih 3 (tiga) bulan, dimulai dengan selesainya seminar dan perolehan izin penelitian.

⁵⁷ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan RnD), (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 407.

⁵⁸ Yuberti dan Antomi Siregar, Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains, (Bandar Lampung: Aura, 2017), h. 57

D. Model Pengembangan

Penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan perangkat 4D (*Four D Model*) dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyn I Semmel. Model pengembangan 4D dipilih karena merupakan model pengembangan yang disarankan dalam pengembangan perangkat pembelajaran.⁵⁹ Model ini memiliki 4 tahapan yaitu, *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*. Tahap pertama *Define* atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah *Design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga *Develop*, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan terakhir adalah tahap *Disseminate*, yaitu implementasi atau penyebaran pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.

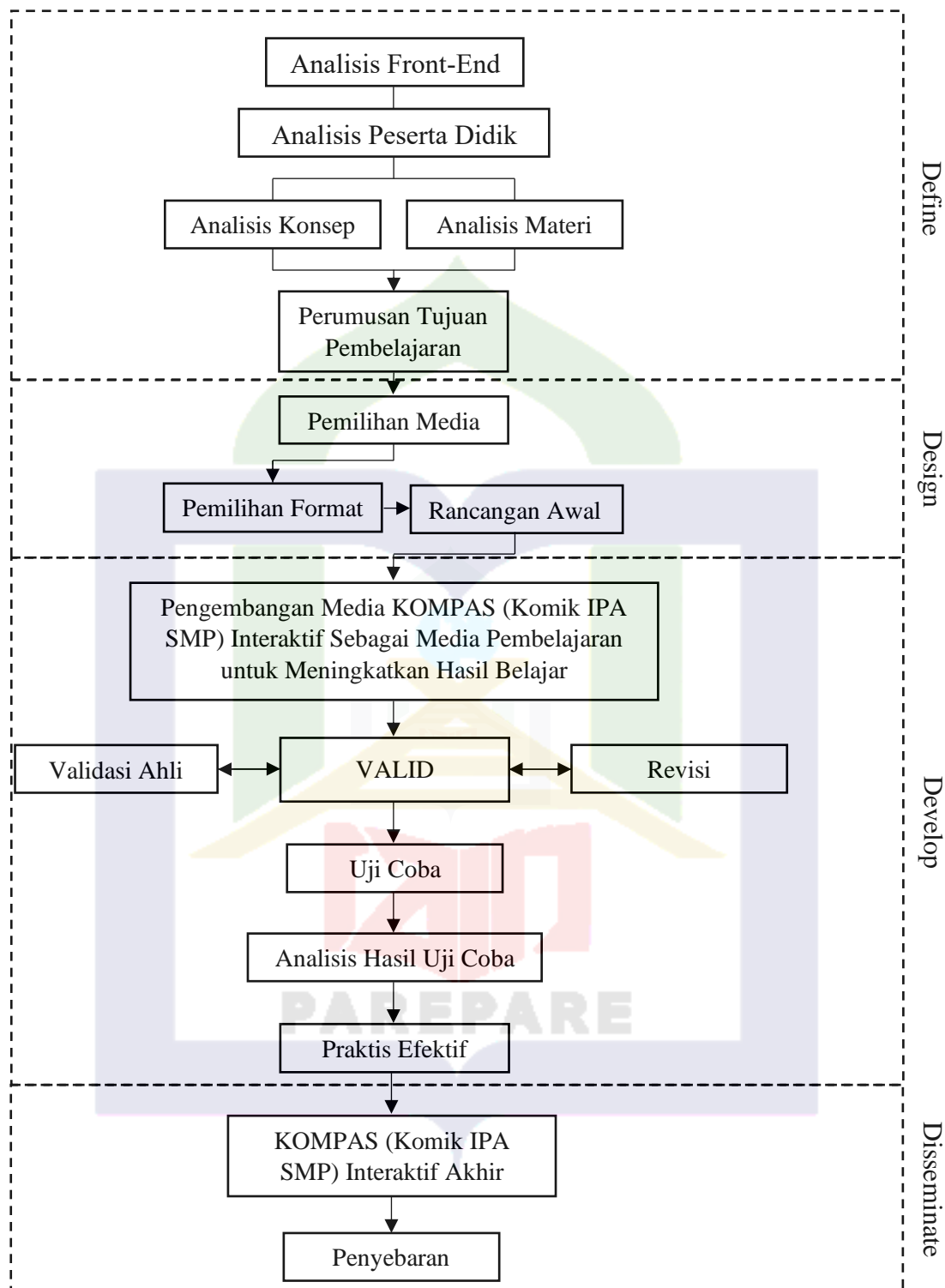


Gambar 3.1 Model Pengembangan 4D

E. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian yang akan dilakukan menggunakan model 4D, adapun tahapan-tahapan model penelitian ini sampai ketahap penyebaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. Penjelasan lebih rinci sebagai berikut.

⁵⁹ Trianto, Model Pembelajaran Terpadu konsep, Strategi dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.93



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Model 4D

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian ini memuat 5 langkah pokok, yaitu analisis front end, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat mengembangkan KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif.

a. Analisis Front End (*Front End Analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui dan menetapkan permasalahan dasar yang terjadi dalam pembelajaran dengan cara melakukan wawancara ke guru dan peserta didik. Berdasarkan, hasil wawancara terbuka yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa guru masih menggunakan bahan ajar berupa buku paket ketika menjelaskan sistem pernapasan manusia yang hanya berisi materi, tanpa dilengkapi oleh gambar-gambar ataupun animasi serta media lainnya yang mendukung proses pembelajaran. Peserta didik menjadi kurang tertarik dan termotivasi pada saat pembelajaran berlangsung yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik rata-rata dibawah nilai KKM (70). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang lebih interaktif yakni berupa komik.

b. Analisis Peserta Didik (*learner analysis*)

Analisis peserta didik merupakan tahap yang sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis ini dilakukan dengan menelaah karakteristik, kemampuan, dan pengalaman peserta didik baik secara kelompok maupun individu. Tujuan dari analisis peserta didik ini yaitu untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik peserta didik secara kompetensi materi serta daya tarik peserta didik terhadap pembelajaran.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ini diawali dengan wawancara ke guru untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan dan disusun secara hirarki, serta merinci konsep-konsep yang akan diajarkan. Tahap ini peneliti melakukan identifikasi bagian-bagian utama dan disusun secara sistematis serta relevan yang akan dimasukkan kedalam produk yang akan dikembangkan seperti: prasyarat, petunjuk penggunaan, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan kriteria keberhasilan produk yang dikembangkan.

d. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci serta menyusun materi yang akan dipelajari peserta didik, sehingga pemilihan kriteria media dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi kurikulum pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara terbuka dengan guru di SMPN 9 Parepare, pada pembelajaran IPA materi yang kurang dipahami oleh peserta didik adalah materi sistem pernapasan, hal ini dikarenakan materi system pernapasan bersifat kompleks karena berkaitan dengan mekanisme dan proses pernapasan dalam tubuh. Maka, materi yang dipilih peneliti adalah materi sistem pernapasan manusia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anidityas, dkk (2015) bahwa materi system pernapasan manusia termasuk materi yang memerlukan variasi media pembelajaran agar peserta didik lebih mudah memahami konsep yang diajarkan.⁶⁰

⁶⁰ Nurfa Anung Anidityas, Nur Rahayu Utami, dan Pritantini Widiyaningrum, Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia pada Kualitas Belajar Peserta didik SMP Kelas VIII, *Unnes Science Education Journal*, Vol 1(2), h 61.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum dari hasil analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk merancang komik yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi komik. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada komik pembelajaran IPA yang dikembangkan.

2. Tahap perencanaan (*Design*)

Tahap design memiliki tujuan untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Tahap ini memiliki empat langkah tahapan yaitu:

a. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media sangat diperlukan dalam suatu pembelajaran, karena pemilihan media yang tepat dan berkualitas serta sesuai dengan materi, karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Hal ini dapat menunjang peserta didik dalam mencapai kompetensi yang ingin dicapai.

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil dari analisis materi yang telah dilakukan. Karena analisis awal menunjukkan materi sistem pernapasan manusia sangat kompleks, sehingga rata-rata peserta didik merasa jenuh ketika belajar, maka media yang akan dirancang yaitu media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif dengan penyediaan materi yang dirangkaikan dengan alur cerita singkat dan gambar yang menarik yang dapat mengurangi rasa bosan peserta didik dalam pembelajaran.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format harus menyesuaikan dengan materi yang akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar. Pemilihan format memiliki tujuan untuk mendesain

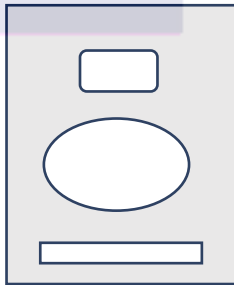
isi pembelajaran, merancang isi bahan ajar, baik dari segi penulisan, gambar, dan tampilan.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)


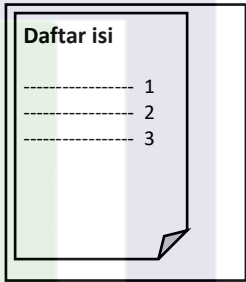
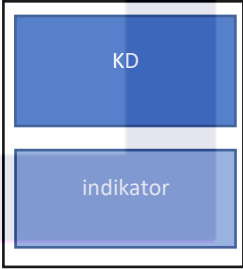
Berdasarkan hasil dari analisis yang sudah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yakni, bahan ajar dan media yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilakukan. Tahapan ini akan menghasilkan sebuah produk berupa prototipe awal media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif yang akan dikembangkan pada tahap pengembangan.

Pada prototipe pertama, media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif dirancang dengan menggunakan ukuran kertas 178 x 266 mm, dengan jenis huruf Funtustic dan Comic Sans disertai tampilan warna kertas dan gambar yang menarik. Aplikasi yang digunakan untuk merancang komik yaitu *Canva*, *Liveworksheet* dan *HeyZine*. Cakupan isi penyajian materi berupa materi Sistem Pernapasan yang dibuat sedemikian mungkin untuk memudahkan peserta didik memahami materi dengan tepat. Selain itu terdapat kuis-kuis interaktif yang membuat peserta didik aktif sehingga dapat meminimalisir perasaan jenuh dan bosan ketika menggunakan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif.

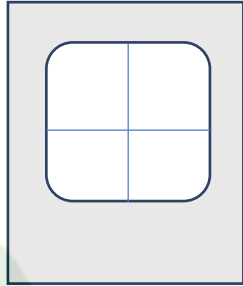
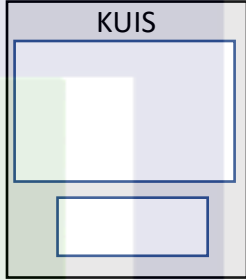
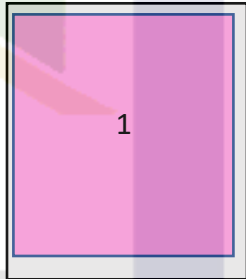
Tabel 3.1 Storyboard Media KOMPAS (Komik IPA SMP)

No	Tampilan	Keterangan	Tampilan
1	Sampul	<ul style="list-style-type: none"> • Memuat judul <i>KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif</i> • Memuat materi “Sistem Pernapasan pada Manusia” • Memuat nama penulis 	

Lanjutan Tabel 3.1

No	Tampilan	Keterangan	Tampilan
2	Kata Pengantar	<ul style="list-style-type: none"> Berisikan rangkaian kalimat ucapan rasa syukur, tujuan pembuatan media <i>KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif</i>, serta manfaat dari pembuatan media <i>KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif</i>. 	
3	Daftar isi	Memuat bagian-bagian isi dari <i>KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif</i> yang disertai dengan nomor halaman yang disusun secara berurut.	
4	Capaian dan Tujuan	Memuat tentang penjelasan dari capaian yang akan dicapai berupa kompetensi dasar serta indikator materi	

Lanjutan Tabel 3.1

No	Tampilan	Keterangan	Tampilan
5	Bagian isi yang memuat terkait materi	Berisikan gambar yang disertai alur cerita yang menarik yang memuat materi system pernapasan	
6	Kuis	Berisikan sebuah kuis atau teka-teki interaktif yang berkaitan dengan materi. Fungsi dari kuis yaitu untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik pada materi tersebut.	
7	Sampul belakang	Berisikan informasi tambahan berupa ringkasan dari isi <i>KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif</i>	

3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahapan ini untuk menghasilkan produk pembelajaran yang sudah diperbaiki. Pada tahap ini peneliti juga melakukan uji kelayakan produk yang dikembangkan kepada validator, dengan dua validator ahli yaitu ahli media dan ahli

materi. Berikutnya, setelah mendapat validasi dari para ahli langkah selanjutnya adalah melakukan revisi dengan acuan dari hasil masukan dan saran para ahli.

a. Uji kelayakan/validasi

Uji kelayakan bertujuan untuk melakukan validasi sehingga dapat mengetahui kevalidan dari produk yang dikembangkan dengan kriteria-kriteria tertentu sebelum diujicobakan. Tahap ini dilakukan oleh ahli (materi dan media) untuk menguji kelayakan dan memperoleh masukan atau saran untuk memperbaiki sehingga memperoleh produk yang berkualitas.

b. Revisi

Setelah melakukan tahap validasi, selanjutnya peneliti melakukan revisi dengan menggunakan data yang diperoleh dan yang sudah dianalisis. Produk hasil revisi adalah pengembangan dan penyempurnaan melalui validasi para ahli dan setelah itu baru dilakukan percobaan kepada peserta didik.

c. Uji coba produk

Setelah produk selesai dibuat berdasarkan saran ahli dan praktisi pendidikan, selanjutnya diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran pada peserta didik di sekolah. Adanya uji coba ini dapat memberikan informasi bahwasanya komik pembelajaran IPA ini menarik atau tidaknya. Uji coba ini peneliti menggunakan uji coba pengujian kelompok kecil

Uji kelompok kecil merupakan uji coba yang dilakukan setelah produk melalui tahap uji kelayakan, selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil. Uji coba dilakukan dengan jumlah 10-20 peserta didik untuk mewakili populasi target. Hasil uji coba ini

akan dijadikan bahan untuk memperbaiki produk berdasarkan respon dan penilaian peserta didik terhadap kualitas produk yang dikembangkan.⁶¹

d. Revisi produk

Berdasarkan dari uji coba produk, jika peserta didik menyatakan bahwa komik pembelajaran IPA ini lebih menarik dan baik untuk digunakan dalam pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa komik yang dikembangkan telah selesai sehingga menghasilkan produk akhir. Akan tetapi jika belum mencapai pada titik yang sempurna maka uji coba akan bahan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam pengembangan komik ini, sehingga layak untuk dipergunakan di sekolah dalam pembelajaran.

4. Tahap Pendiseminasian (*Disseminate*)

Pada tahap disseminate ini dilakukan penyebaran komik IPA yang telah dikembangkan sebagai perangkat dalam kegiatan belajar dan mengajar.

F. Jenis Data

Penelitian dan pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) menggunakan 2 jenis data yaitu:

1. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka.⁶² Data kualitatif dalam penelitian dan pengembangan ini diperoleh dari saran, komentar dan kritik dari validator, dan hasil observasi serta hasil rekaman wawancara.

2. Data Kuantitatif

⁶¹ Arief S, Sadiman, Media Pendidikan Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya, (Jakarta: Raja Grafindo, 2012), h. 184.

⁶² Subana, "Statistik Pendidikan", Bandung: Pustaka Setia, (2015), h. 20

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan (angka).⁶³ Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian peserta didik.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data mengenai kelayakan media oleh validator dan respon peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa metode dalam mengumpulkan data, yaitu wawancara, kuesioner, tes, dan dokumentasi.

1. Wawancara

Menurut arikunto, wawancara merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara guna memperoleh informasi dari terwawancara.⁶⁴ Wawancara dilakukan saat melakukan tahap analisis front-end dan analisis peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui masalah pada pembelajaran IPA khususnya materi Sistem Pernapasan Manusia. Wawancara yang dilakukan jenis wawancara tidak terstruktur. Wawancara bertujuan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh sebagai masukan untuk pengembangan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif.

2. Kuesioner

Kuesioner digunakan peneliti untuk mengetahui penilaian dari validator dan responden terhadap media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dikembangkan. Kuesioner ini diberikan pada saat evaluasi dan uji coba media. Evaluasi media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi.

⁶³ Subana, "Statistik Pendidikan", Bandung: Pustaka Setia, (2015), h. 21

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek", Jakarta, Rineka Cipta, 1993, Edisi Revisi II, h. 126.

Sedangkan uji coba media dilakukan oleh responden yaitu peserta didik melalui uji kelompok kecil.

3. Tes

Tes ini terbagi menjadi dua yaitu, *Pre-Test* dan *Post-Test*. *Pre-Test* atau tes awal merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam proses pembelajaran sebelum menggunakan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif. Sedangkan, *Post-Test* atau tes akhir merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan daya ingat peserta didik dalam materi yang menggunakan media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif.

4. Dokumentasi

Dokumentasi menjadi teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan kepada subjek penelitian, dokumen dapat berupa berbagai macam seperti surat-surat, buku harian, surat pribadi, cendramata, laporan, notulen rapat, catatan khusus dan dokumentasi berupa foto serta dokumentasi lainnya.⁶⁵ Adapun Data yang diperoleh dari metode dokumentasi yakni data yang berupa gambar pada saat peneliti melakukan wawancara, penerapan *e-majalah*, dan aspek apa saja yang dapat membantu penyempurnaan penelitian ini.

H. Instrument penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian.⁶⁶ Fungsi instrument penelitian adalah mempermudah pelaksanaan sesuatu. Jenis instrumen penelitian terdiri dari tes dan non tes. Berikut ini instrumen yang dirancang dan disusun berdasarkan tujuan penelitian.

⁶⁵Irwan Soehartono, *Metode Penelitian Sosial* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011).

⁶⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan RnD)*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 148.

1. Instrument Validasi

Lembar validasi perangkat media pembelajaran digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas media pembelajaran berdasarkan penilaian para validator ahli media dan validator ahli materi. Validator tersebut merupakan seorang yang berkompoten dalam menilai serta memberikan masukan terhadap media KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai pertimbangan dalam merevisi media pembelajaran yang telah dikembangkan hingga menghasilkan produk akhir yang valid. Adapun lembar validasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media Terkait KOMPAS (Komik IPA SMP)

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Aspek Kefrafikan	Kemenarikan <i>KOMPAS (Komik IPA SMP)</i>	4
		Ukuran <i>KOMPAS (Komik IPA SMP)</i>	1
		Konsistensi tata letak <i>KOMPAS (Komik IPA SMP)</i>	3
		Pemilihan jenis, ukuran dan warna <i>font</i>	3
		Ilustrasi isi	3
2	Aspek Kemudahan Penggunaan	Kemudahan penerapan <i>KOMPAS (Komik IPA SMP)</i> saat digunakan	2
3	Aspek Kemanfaatan	Kemampuan <i>KOMPAS (Komik IPA SMP)</i> saat digunakan	3
4	Aspek Bahasa	Tata bahasa sesuai PUEBI	1
		Bahasa tidak bermakna ganda	1
		Bahasa mudah dipahami	1

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

Berikut untuk gambaran skala penilaian

Tabel 3.3 Skala angket validasi oleh ahli media terkait KOMPAS (Komik IPA SMP)

Kriteria jawaban Instrumen	Skor
Sangat tidak sesuai	1
Tidak sesuai	2
Sesuai	3
Sangat sesuai	4

Sumber : Adaptasi dari Fitriana, 2019

Sedangkan, lembar validasi yang digunakan untuk ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen penilaian media KOMPAS untuk ahli materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Aspek Kurikulum	Kesesuaian dengan KI dan KD yang termuat dalam kurikulum	3
2	Aspek Penyajian Materi	Keakuratan materi	5
		Kemukhtahiran materi	2
3	Aspek Kelengkapan Materi	Materi yang dipakai sistematis	1
		Menyajikan pendukung yang membantu peserta didik untuk mudah dalam belajar	4
4	Aspek Bahasa	Tata bahasa sesuai PUEBI	1
		Kemudahan dan ketepatan Bahasa	3
		Bahasa tidak bermakna ganda	1

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

Tabel 3.5 Skala angket validasi oleh ahli materi terkait KOMPAS

Kriteria jawaban Instrumen	Skor
Sangat tidak sesuai	1
Tidak sesuai	2
Sesuai	3
Sangat sesuai	4

Sumber : Adaptasi dari Fitriana, 2019

2. Instrumen Kepraktisan

Instrumen ini berupa pemberian angket respon dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Angket respon berisikan pernyataan-pernyataan. Angket respon ini diberikan setelah pembelajaran menggunakan media. Angket respon ini diberikan kepada guru dan peserta didik setelah penelitian dilaksanakan.

Tabel 3.6 Kisi-kisi instrument respon penerapan KOMPAS

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah pernyataan
1	Penyajian materi	Evaluasi pembelajaran	2
		Memotivasi peserta didik untuk belajar	3
2	Kegrafikan	Tampilan media menarik	1
		Gambar jelas (tidak buram)	1
		Penggunaan jenis, huruf dan ukuran warna font	2
3	Bahasa	Sederhana dan mudah dimengerti	1
4	Keterlaksanaan	Kemudahan Pengguna	1
		Kemanfaatan KOMPAS (Komik IPA SMP)	4

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

3. Instrumen Efektifitas

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk menentukan pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media komik. Data hasil belajar akan di analisis untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif yang telah dikembangkan. Uji keefektifan media pembelajaran diukur berdasarkan peningkatan nilai PreTest dan PostTest peserta didik.

I. Teknik analisis data

Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, maka dilanjutkan dengan analisis data. Ini dimaksudkan untuk menginterpretasikan data dari hasil penelitian. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif dapat berbentuk diagram batang, diagram serabi, mode, median, mean, dan variabilitas ukuran.

1. Analisis data kevalidan

Validasi desain produk yang dihasilkan dalam hal ini media pembelajaran merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa uji coba di lapangan. Validasi produk dapat dilakukan dengan meminta beberapa orang pakar dalam bidangnya untuk menilai desain produk yang kita buat. Para pakar tersebut diminta memberikan masukan yang dapat dijadikan dasar perbaikan desain produk tersebut. Analisis data kevalidan didapatkan dari data lembar validasi media. Jawaban dari lembar validasi menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 jawaban.⁶⁷ :

Kemudian skor yang diperoleh dari penilaian validator dipersentasekan guna mengetahui tingkat kevalidan. Skor yang diperoleh menggunakan rumus ⁶⁸:

⁶⁷Yahya Hairun, *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran* (Yogyakarta : Deepublish 2020).

⁶⁸ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009)

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai presentase kelayakan yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Jumlah skor maksimum

Kriteria interpretasi skor persentase yang didapatkan dari uji kevalidan penilaian ahli media dan materi dicantumkan pada table berikut⁶⁹ :

Tabel 3.7 Kriteria Pemberian Skor

Persentase pencapaian	Interpretasi
Sangat Sesuai	4
Sesuai	3
Tidak Sesuai	2
Sangat Tidak Sesuai	1

Sumber : Adaptasi dari Amalini, Y R., 2021

Nilai yang diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria dibawah ini:

Tabel 3.8 Kriteria Kevalidan

No	Kriteria kevalidan	Tingkat kevalidan
1	85,01 % - 100 %	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
2	75,01 % - 85 %	Cukup valid dapat digunakan namun perlu revisi
3	50,01 % - 70 %	Kurang valid dan baru bisa diterapkan setelah direvisi
4	01,00 % - 50 %	Tidak valid dan tidak layak digunakan

Sumber data: adopsi, Akbar S, 2013

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015)

2. Analisis Kepraktisan Media

Data tentang respon peserta didik dan respon guru terhadap media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) yaitu KOMPAS (Komik IPA SMP) dengan menggunakan skala likert⁷⁰. Skala likert terdiri dari 4 jawaban. Hasil skor dari angket respon dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁷¹:

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kepraktisan

TSe = Total skor yang didapatkan

TSh = Total skor maksimal

Tabel 3.9 Tingkat kriteria kepraktisan

No	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
1	85,01 % - 100 %	Sangat praktis dapat digunakan tanpa revisi
2	75,01 % - 85 %	Cukup praktis dapat digunakan namun perlu revisi
3	50,01 % - 70 %	Kurang praktis dan baru bisa diterapkan setelah direvisi
4	01,00 % - 50 %	Tidak praktis dan tidak layak digunakan

Sumber data: adopsi, Akbar S, 2013

⁷⁰ Budiono Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta : Aswaja Presindo, 2017)

⁷¹ Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta. 2009) hlm. 207

3. Analisis Keefektifitasan Media

Analisis untuk keefektifan dilakukan dengan melakukan ujian *pre-test* sebelum pembelajaran kemudian dilakukan *pos-test* setelah pembelajaran. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar yang diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran selesai. Berikut ini cara mengolah skor pilihan ganda dan rata-rata nilai peserta didik keseluruhan menggunakan rumus sebagai berikut⁷²:

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan:

S_{posttest} : Skor posttest
 S_{pretest} : Skor pretest
 S_{maksimum} : Skor maksimum ideal

Tabel 3.10 Kategori Nilai G

Nilai G (n)	Kategori
$G > 0,70$	Efektifitas Tinggi
$0,30 \geq G \leq 0,70$	Efektifitas Sedang
$G < 0,30$	Efektifitas Rendah
$G = 0$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 < G \leq 0$	Terjadi penurunan

Sumber : Salimah R, 2018

Keterangan apabila nilai G berada pada angka diatas 0,70 maka dinyatakan berkategori efektifitas tinggi, apabila nilai G berada pada angka diatas 0,30-0,70 maka dinyatakan berkategori efektifitas Sedang, apabila nilai G berada pada angka dibawah 0,30 maka dinyatakan berkategori efektifitas rendah, dan apabila nilai G setara dengan 0 maka dinyatakan tidak terjadi peningkatan (tidak efektif), serta apabila nilai G berada pada angka dibawah 0 sampai dengan -1 maka dinyatakan mengalami penurunan (sangat tidak efektif).

⁷² Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta. 2009) hlm. 264

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis dan Pengembangan Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.

- a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan 5 (lima) langkah pokok yang bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat dalam mengembangkan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Adapun langkah-langkah tersebut yaitu:

- 1) Analisis Awal dan Akhir (*Front End Analysis*)

Analisis awal dan akhir adalah tahap yang dilakukan peneliti guna mengetahui permasalahan dasar yang terjadi dalam pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara di SMP Negeri 9 Parepare untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan guru-guru IPA dan beberapa peserta didik, peneliti mendapatkan permasalahan bahwa guru kurang menggunakan media ajar yang dapat menarik perhatian peserta didik ketika menjelaskan pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk belajar yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya sumber belajar yang menarik dan interaktif serta membantu guru agar bisa mengajar lebih baik dan peserta didik lebih tertarik untuk belajar maka peneliti merancang komik interaktif sebagai sumber pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2) Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Pada analisis ini peneliti melakukan wawancara pada guru IPA dan wali kelas khususnya kelas 8 guna mengetahui karakteristik pada pola belajar peserta didik pada saat pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara tersebut peneliti memperoleh 33,33% peserta didik menyukai gaya belajar berbasis visual, 25% peserta didik menyukai gaya belajar berbasis audio, dan 41,67% peserta didik menyukai gaya belajar berbasis audio visual. Adapun tabulasi gaya belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Tabulasi Gaya Belajar Peserta Didik

Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Persentase
Visual	8	33,33%
Audio	6	25%
Audio-visual	10	41.67%

3) Analisis Materi

Analisis materi dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai guru IPA di SMP Negeri 9 Parepare mengenai materi yang sukar dipahami oleh peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara peneliti mendapatkan bahwa salah satu materi yang sukar dipahami oleh peserta didik adalah sistem pernapasan manusia. Hal ini dikarenakan materi sistem pernapasan manusia bersifat kompleks karena berkaitan dengan mekanisme pernapasan. Selanjutnya, dilakukan identifikasi materi pembelajaran dengan mempertimbangkan kompetensi yang harus dicapai untuk menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik mengenai materi sistem pernapasan manusia dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Hasilnya diperoleh kompetensi dasar yang digunakan sebagai acuan pembelajaran yaitu menganalisis system pernapasan manusia dan memahami gangguan pada system pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

4) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Pada tahap analisis konsep, peneliti menentukan konsep materi yang akan dipaparkan dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif agar tercapai kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik. Analisis konsep ini disajikan dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sesuai dengan KI-KD yang dirancang secara rinci dan mudah dipahami.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Pada tahap ini ditetapkan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis materi yang dipaparkan di KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif yang disesuaikan dengan tujuan yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik.

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

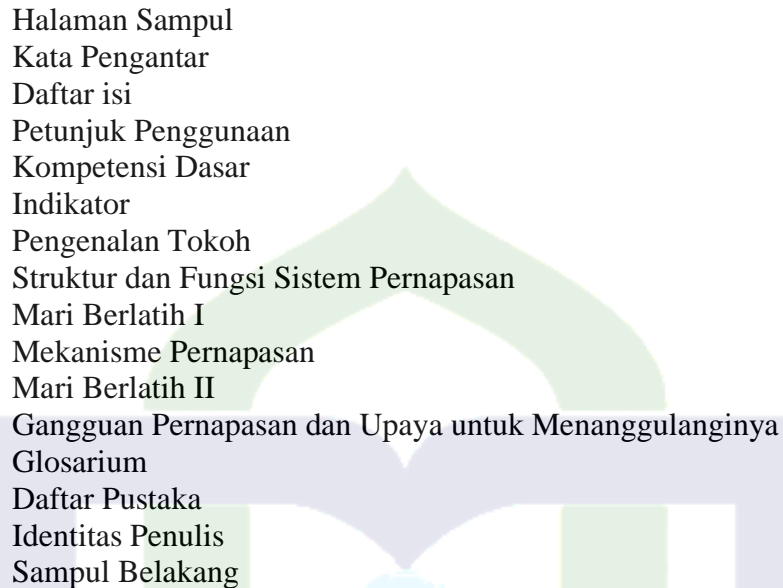
1) Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil dari masalah yang ada pada pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis maka media yang dipilih oleh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan kurangnya media pembelajaran pada proses pembelajaran sistem pernapasan manusia berupa media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2) Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format yang dipilih peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif agar memenuhi kriteria interaktif, menarik, memudahkan serta membantu dalam proses pembelajaran IPA khususnya materi sistem pernapasan manusia yaitu memuat:

Gambar 4.1 Format KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif



- Halaman Sampul
- Kata Pengantar
- Daftar isi
- Petunjuk Penggunaan
- Kompetensi Dasar
- Indikator
- Pengenalan Tokoh
- Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan
- Mari Berlatih I
- Mekanisme Pernapasan
- Mari Berlatih II
- Gangguan Pernapasan dan Upaya untuk Menanggulangnya
- Glosarium
- Daftar Pustaka
- Identitas Penulis
- Sampul Belakang




3) Rancangan Awal (*Initial Design*)

Pada tahap ini media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) interaktif dirancang dengan menggunakan ukuran kertas 148 x 210 mm, dengan jenis huruf *Funtastic* untuk penulisan sub bab dengan ukuran font 24 dan *Comic Sans* untuk penulisan isi komik/materi dengan ukuran huruf 12, disertai tampilan warna kertas dan gambar yang menarik. Aplikasi yang digunakan untuk merancang komik yaitu *Canva*, *Liveworksheet* serta *Heyzine*. *Canva* dipilih sebagai media untuk memudahkan peneliti dalam merancang keseluruhan isi komik. *Liveworksheet* dipilih sebagai media untuk membuat kuis agar komik menjadi interaktif. *Heyzine* dipilih sebagai media yang menjadikan komik digital yang interaktif yang dapat menghasilkan suara dan video, dengan *Heyzine* media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif dapat diakses dengan mudah seperti membaca buku pada umumnya dengan membolak balikkan halaman-halaman pada komik.

Tabel 4.2 Rancangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif

No.	Tampilan	Rancangan
1.	Sampul Depan	
2.	Kata Pengantar	
3.	Daftar Isi	

Lanjutan Tabel 4.2

No.	Tampilan	Rancangan
4.	Petunjuk Penggunaan	 <p>Petunjuk Penggunaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebelum di klik, terlebih dahulu membaca dan, sebelum melakukan klik. • KOMPAS (Konsil ILMU SMP) secara aktif dapat digunakan secara mandiri (tidak perlu bantuan). • Setelah aktif, klik dan atau komponen yang terdapat di atas kanan. Setelah klik, maka akan muncul dari diri ke kanan. • Setelah materi yang telah di klik, akan muncul dari diri ke kanan. • Sebelum di klik, terlebih dahulu membaca dan, sebelum melakukan klik.
5.	Kompetensi Dasar dan Indikator	 <p>Kompetensi Dasar</p> <p>Mengenal sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan. Serta upaya mencegah gangguan sistem pernapasan.</p> <p>Indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan anatomi pernapasan • Menjelaskan organ-organ pernapasan beserta fungsinya pada sistem pernapasan manusia. • Mengidentifikasi lokasi mekanisme sistem pernapasan manusia. • Menjelaskan gangguan pada sistem pernapasan manusia. • Menjelaskan upaya untuk mencegah atau mengurangi gangguan pada sistem pernapasan.
6.	Pengenalan Tokoh	 <p>Pengenalan Tokoh</p>

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, peneliti menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran yaitu KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif setelah melakukan beberapa revisi berdasarkan masukan para ahli baik media maupun materi. Berikut adalah tahap pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif:

1) Uji Validasi

Tahap validasi dilakukan untuk memperoleh masukan dan saran dari para ahli dan selanjutnya dilakukan revisi untuk menyempurnakan rancangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif yang telah dikembangkan. Tahap validasi dilakukan dari 13 Juni-17 Juli 2024. Rincian validator KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif yang dikembangkan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Validator KOMPAS (Kompas IPA SMP)

No.	Nama	Profesi	Keterangan
1.	Ali Rahman, S. Ag., M. Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator I Ahli Media
2.	Imranah, M, Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator II Ahli Media
3.	Novia Anugra, M. Pd.	Dosen IAIN Parepare	Validator I Ahli Materi
4.	Rosmawati, S. Pd.	Guru IPA UPTD SMPN 9 Parepare	Validator II Ahli Materi

a) Hasil validasi isi materi oleh validator ahli materi:

Validasi isi materi bertujuan untuk mengetahui penilaian ahli materi terhadap materi yang ada di dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Ahli materi terdiri dari dua, yaitu ibu Novia Anugra, M. Pd. selaku Dosen Biologi di IAIN Parepare dan

ibu Rosmawati, S. Pd. selaku guru IPA di UPTD SMP Negeri 9 Parepare. Adapun saran dan masukan dari validasi ahli materi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Saran dan Masukan Ahli Materi

No.	Saran Ahli Materi	Revisi / Tindak Lanjut
1.	Tambahkan suara (audio) dan video yang berkaitan dengan sub-materi pada komik agar lebih interaktif.	Menambahkan suara (audio) pada beberapa gambar yang terdapat nama organ. Menambahkan video penjelasan mengenai membuka-menutup epiglotis, mekanisme pertukaran oksigen, dan perbedaan mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut.
2.	Tambahkan kegiatan pembelajaran percobaan sederhana sesuai dengan kehidupan sehari-hari tentang pernapasan.	Menambahkan percobaan berupa pembuktian bahwa hasil pernapasan adalah CO ₂ dan H ₂ O dengan cara bernapas di depan kaca/cermin
3.	Tambahkan gambar yang lebih memperlihatkan bagian dalam pada organ.	Menambahkan organ yang memperlihatkan bagian dalam rongga hidung, faring, laring, dan trakea.
4.	Berikan perbedaan warna bubble percakapan setiap karakter.	Memberikan perbedaan warna bubble percakapan pada setiap karakter. Biru untuk karakter Oksi, jingga untuk karakter Alvin, merah muda untuk karakter Luna
5.	Berikan nama karakter yang memiliki unsur sistem pernapasan manusia.	Memberikan nama Oksi (berasal dari kata Oksigen) untuk karakter yang menjadi pemandu, nama Alvin (berasal dari kata alveolus) untuk karakter anak laki-laki, dan nama Luna (berasal dari kata <i>Lungs</i>) untuk karakter perempuan.

Adapun hasil validasi ahli materi setelah dilakukan revisi/tindak lanjut, maka hasil validasi dari ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Persentase		Rata-rata Persentase
		Ahli Materi I	Ahli Materi II	
1	Aspek Kurikulum	100%	100%	100%
2	Aspek Penyajian Materi	100%	86%	93%
3	Aspek Kelengkapan Materi	100%	95%	98%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil validasi oleh ahli materi I memiliki persentase sebesar 100% disemua aspek. Namun, sebelum mendapatkan persentase 100% oleh ahli materi I, peneliti telah melakukan beberapa kali revisi pada produk KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sehingga mendapatkan nilai 100% tersebut. Adapun hasil validasi oleh ahli materi II memiliki persentase sebesar 92% dari rata-rata keseluruhan aspek. Berdasarkan hasil validasi dari kedua ahli materi jika dikalkulasikan secara keseluruhan maka diperoleh persentase sebesar 96% dengan pengkategorian valid.

b) Hasil validasi media oleh validator ahli media:

Validasi media dilakukan oleh dua orang ahli media yaitu bapak Ali Rahman, S. Ag., M. Pd. selaku dosen IAIN Parepare dan ibu Imranah, M. Pd. selaku dosen IAIN Parepare. Tujuan dari validasi media yaitu untuk mengetahui penilaian ahli media terhadap media komik yang dikembangkan yaitu KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Adapun saran dan masukan dari ahli media terhadap KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.6 Saran dan Masukan Ahli Media

No.	Saran Ahli Media	Revisi / Tindak Lanjut
1.	Tentukan <i>Colour palate</i> agar warna disetiap halaman komik selaras.	Menentukan <i>Colour palate</i> biru muda sebaga warna.
2.	Padatkan gambar pada tiap panel yang memiliki ruang kosong	Untuk memadatkan panel dengan menambahkan gambar, memperbesar gambar karakter, dan memperbesar buble percakapan.
3.	Sampul terlalu simpel dan kurang menarik	Membuat sampul menjadi lebih menarik dengan menambahkan beberapa gambar dan memperbaiki tata letak judul komik.
4.	Gunakan panel berbentuk asimetris jangan hanya berpatokan pada panel bentuk simetris	Menjadikan beberapa panel yang dirasa bisa untuk bentuk asimetris agar komik terlihat lebih padat dan berisi.
5.	Perintah atau arahan sebaiknya dimasukkan dalam teks percakapan karakter	Memasukkan kalimat perintah/arahan pada buble percakapan contohnya pada karakter Oksi untuk mengajak mengklik gambar

Adapun hasil validasi ahli media setelah dilakukan revisi/tindak lanjut, maka hasil validasi dari ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Persentase		Rata-rata Persentase
		Ahli Media I	Ahli Media II	
1	Aspek Kegrafikan	90%	98%	94%
2	Aspek Kemudahan	83%	100%	92%
3	Aspek Kemanfaatan	93%	83%	88%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil validasi oleh para ahli mengenai aspek kegrafikan memiliki rata-rata 94% dengan akumulasi oleh ahli media I bernilai 90% dan ahli media II bernilai 98%. Untuk aspek kemudahan memiliki rata-rata 92% dengan akumulasi oleh ahli media I bernilai 83% dan ahli media II bernilai 100%. Dan untuk aspek kemanfaatan memiliki rata-rata 88% dengan akumulasi oleh ahli media I bernilai 93% dan ahli media II bernilai 83%.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahapan yang dilakukan dengan menyebarkan komik yang telah dikembangkan. Pada tahapan ini peneliti menyebarkan komik dengan cara membagikan link yang dapat diakses untuk menggunakan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Penyebaran ini dilakukan secara terbatas karena hanya disebarakan disekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian.

2. Uji Validitas Media

Uji validitas media dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya media KOMPAS (Komik IPA SMP) untuk digunakan dalam pembelajaran. Uji validitas ini didapatkan dari hasil pengisian angket penilaian oleh para validator. Uji validitas dilakukan oleh empat validator yang terdiri dari dua validator ahli media dan dua validator ahli materi. Pengukuran hasil penilaian valid atau tidak valid media disesuaikan dengan kriteria kevalidan pada tabel 3.8 Kriteria Kevalidan

a. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua orang. Validator ahli materi I yaitu ibu Novia Anugra, M. Pd. selaku dosen IAIN Parepare dan validator ahli materi II yaitu

ibu Rosmawati, S. Pd. selaku guru IPA UPTD SMP Negeri 9 Parepare. Adapun hasil uji validasi oleh para ahli materi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Validator	Aspek Kurikulum			Aspek Penyajian Materi							Aspek Kelengkapan Materi					Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Ahli Materi I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
Persentase	100%			100%							100%					100%
Ahli Materi II	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	55
Persentase	100%			86%							95%					92%

Berdasarkan tabel hasil uji validasi di atas, diketahui bahwa hasil validasi oleh validator ahli materi I diketahui hasil penilaian terhadap aspek kurikulum sebesar 100% yang memuat kesesuaian materi terhadap kompetensi inti dan kompetensi dasar, aspek penyajian materi sebesar 100% yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi pada komik, dan aspek kelengkapan materi sebesar 100% yang memuat penyajian materi dan sumber materi yang ada pada komik. Untuk hasil validasi oleh validator ahli materi II diketahui hasil penilaian terhadap aspek kurikulum sebesar 100% yang memuat kesesuaian materi terhadap kompetensi inti dan kompetensi dasar, aspek penyajian materi sebesar 86% yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi pada komik, dan aspek kelengkapan materi sebesar 95% yang memuat penyajian materi dan sumber materi yang ada pada komik.

Hasil uji validasi oleh para validator ahli materi tersebut merupakan hasil validasi setelah peneliti melakukan beberapa revisi pada media komik yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi oleh para validator materi dapat dinyatakan bahwa materi pada media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif dapat dinyatakan

valid karena hasil persentase oleh validator ahli materi I sebesar 100% dan validator ahli materi II sebesar 92%. Jika nilai dari para validator ahli materi dikalkulasikan secara keseluruhan maka diperoleh persentase untuk materi pada media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebesar 96% dengan pengkategorian sangat valid.

b. Data Hasil Validasi Ahli Media

Validasi media dilakukan oleh dua orang. Validator ahli media I yaitu bapak Ali Rahman, S. Ag., M. Pd. selaku dosen IAIN Parepare dan validator ahli media II yaitu ibu Imranah, M. Pd. selaku dosen IAIN Parepare. Adapun hasil uji validasi oleh para ahli media disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Validasi Ahli Media

Validator	Aspek kegrafikan														Aspek kemudahan			Aspek kemanfaatan			JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ahli Media I	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	71
Persentase	86%														83%			100%			90%
Ahli Media II	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	77
Persentase	98%														100%			83%			94%

Berdasarkan tabel hasil uji validasi di atas, diketahui bahwa hasil validasi oleh validator ahli media I diketahui hasil penilaian terhadap aspek kegrafikan sebesar 86% yang memuat kemenarikan, ukuran, tata letak, dan font. Aspek kemudahan sebesar 83% yang memuat kemudahan penggunaan komik. Dan aspek kemanfaatan sebesar 100% yang memuat kemampuan komik saat digunakan peserta didik. Untuk validator ahli media II diketahui hasil penilaian terhadap aspek kegrafikan sebesar 98% yang memuat kemenarikan, ukuran, tata letak, dan font. Aspek kemudahan sebesar 100%

yang memuat kemudahan penggunaan komik. Dan aspek kemanfaatan sebesar 83% yang memuat kemampuan komik saat digunakan peserta didik.

Hasil uji validasi oleh para validator ahli media tersebut merupakan hasil validasi setelah peneliti melakukan beberapa revisi pada media komik yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi oleh para validator media dapat dinyatakan bahwa media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif dapat dinyatakan valid karena hasil persentase oleh validator ahli media I sebesar 90% dan validator ahli media II sebesar 94%. Jika nilai dari para validator ahli media dikalkulasikan secara keseluruhan maka diperoleh presentase untuk media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebesar 92% dengan pengkategorian sangat valid.

Berdasarkan hasil uji kevalidan media secara keseluruhan yaitu validasi uji materi dan validasi uji media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Hasil Uji Validator

No	Validator	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Ahli Materi I	100%	Sangat Valid
2	Ahli Materi II	92%	Sangat Valid
3	Ahli Media I	90%	Sangat Valid
4	Ahli Media II	94%	Sangat Valid
Rata-rata Keseluruhan		94%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas media pembelajaran komik dapat disimpulkan bahwa KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia setelah diuji kevalidan oleh para validator memiliki persentase dengan rata-rata keseluruhan sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut, maka KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia layak

untuk dilanjutkan penerapan dan pengaplikasiannya dalam pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan manusia khususnya peserta didik kelas VIII.

3. Uji Kepraktisan Media

Setelah media komik diterapkan kepada peserta didik, selanjutnya peserta didik diberi angket. Angket yang diberikan kepada peserta didik bertujuan untuk mengukur kepraktisan media yang digunakan oleh peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Kepraktisan dari media menunjukkan bahwa media yang diberikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, selaras dengan kurikulum, tidak menyusahkan peserta didik dan guru, serta merealisasikan tujuan pembelajaran yang diterapkan. Pengukuran praktis dan tidak praktisnya media disesuaikan dengan tabel 3.9 Tingkat Kriteria Kepraktisan.

Adapun hasil uji kepraktisan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian peserta didik melalui angket disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.11 Hasil Uji Kepraktisan Media

No	Aspek	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Aspek Penyajian Materi	88,13%	Sangat Praktis
2	Aspek Kegrafikan	88,80%	Sangat Praktis
3	Aspek Bahasa	82,29%	Cukup Praktis
4	Aspek Keterlaksanaan	85,42%	Sangat Praktis
Keseluruhan		86,16%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel hasil uji kepraktisan media komik diketahui bahwa rata-rata presentase terhadap penilaian aspek penyajian materi sebesar 88,13%, aspek

kegrafikan sebesar 88,80%, aspek Bahasa sebesar 82,29%, dan aspek keterlaksanaan sebesar 85,42%. Dan untuk nilai rata-rata keseluruhan aspek diketahui penilaian media sebesar 86,16% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran layak untuk diterapkan dan diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi sistem pernapasan manusia untuk kelas VIII.

4. Uji Keefektifan Media

Uji keefektifan media dilakukan untuk mengetahui apakah media ini efektif untuk diterapkan. Pengukuran keefektifan media ini dengan mengukur nilai awal sebelum dan sesudah menerapkan media komik. Untuk mengukur keefektifan media dilakukan dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik. Pretest diberikan kepada peserta didik sebelum diterapkannya media komik, sedangkan *posttest* diberikan kepada peserta didik setelah diterapkannya media komik. Adapun persentase hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik SMP Negeri 9 Parepare yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Peserta Didik

No	Aspek	Hasil Rata-rata Skor
1.	<i>Pretest</i>	52,50
2.	<i>Posttest</i>	86,88

Nilai ketuntasan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik didasarkan pada Kriteria Keteuntasan Minimum (KKM) yaitu 75 yang telah ditetapkan pihak sekolah. Pengukuran tingkat keefektifan media dapat dikategorikan sesuai tabel 3.10 Kategori Nilai G

Untuk mengetahui tingkat keefektifan media setelah digunakan oleh peserta didik, maka dilakukan teknik analisis data skor gain ternormalisasi (*N-Gain*) sebagai berikut.

$$N-Gain (g) = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

$$N-Gain (g) = \frac{86,88 - 52,50}{100 - 52,50}$$

$$N-Gain (g) = \frac{34,38}{47,500}$$

$$N-Gain (g) = 0,72$$

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* diatas, diperoleh hasil akhir sebesar 0,72 yang jika dikategorikan sesuai tabel 3.12 maka diketahui kategori keefektifan media yaitu efektifitas tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif pada materi sistem pernapasan manusia efektif untuk dijadikan sebagai sumber belajar IPA kelas VIII.

B. Pembahasan

1. Analisis dan Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.

Komik interaktif sebagai media pembelajaran mempunyai peranan yang penting yaitu komik memiliki kemampuan dalam menciptakan minat belajar peserta didik serta membantu peserta didik mempermudah memahami materi pelajaran. KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif merupakan suatu komik pembelajaran berbasis digital yang berisikan tentang materi sistem pernapasan manusia yang dirangkaikan dengan cerita dan gambar menarik.

Proses pengembangan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia menggunakan model 4D dalam pengembangannya. Model pengembangan 4D ini terbagi menjadi empat tahapan yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Model pengembangan 4D merupakan suatu model untuk menciptakan berbagai jenis media pembelajaran umum yang diterapkan pada pembuatan berbagai jenis media pembelajaran.

Tahap pendefinisian (*define*) merupakan tahapan analisis yang dilakukan oleh peneliti dengan menganalisis beberapa aspek yang diyakini dapat meningkatkan bahan dalam pembuatan media. Tahapan ini dimulai dari analisis awal dan akhir (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis materi, analisis konsep (*concept analysis*), perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Analisis awal dan akhir (*front-end analysis*) pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara di SMP Negeri 9 Parepare untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sekolah, dari hasil wawancara peneliti mengetahui bahwa kurangnya bahan ajar pada sekolah tersebut sehingga peneliti termotivasi untuk mengembangkan media berupa komik interaktif sebagai sumber pembelajaran. Tahapan selanjutnya, yaitu analisis peserta didik (*learner analysis*) pada tahapan ini peneliti mendapatkan informasi mengenai karakteristik pola belajar peserta didik rata-rata menyukai pembelajaran audio-visual, untuk itu peneliti merancang media komik interaktif yang berbasis audio-visual.

Analisis materi merupakan tahapan untuk mengetahui materi yang sukar dipahami oleh peserta didik, berdasarkan hasil wawancara peneliti mendapatkan informasi bahwa materi sistem pernapasan manusia kurang dipahami peserta didik karena bersifat kompleks yang mana terdapat banyak organ-organ yang memiliki fungsi berbeda dan harus dipahami oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut peneliti menetapkan materi sistem pernapasan untuk dijadikan sebagai komik pembelajaran interaktif. Analisis konsep (*concept analysis*) yang dipilih disesuaikan dengan KI-KD yang dirancang secara rinci dan mudah dipahami. Selanjutnya, tahapan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). Pada tahapan ini ditetapkan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis materi yang dipaparkan di KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif yang disesuaikan dengan tujuan yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik. Tujuan dari tahap analisis ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan persyaratan instruksional. Sehingga tahapan ini menjadi acuan penting untuk menciptakan media tersebut karena ditahap ini peneliti melakukan berbagai analisis guna menyempurnakan isi dan memahami pengguna (sampel) yang menerapkan media.

Tahap perencanaan (*design*) merupakan tahapan yang menata muatan-muatan yang berada pada tahap sebelumnya yang dikreasikan sedemikian rupa guna menarik minat peserta didik dan para pembaca. Tahapan yang dilaksanakan dalam proses design yakni pemilihan media (*media selection*), pemilihan format (*format selection*), dan rancangan awal (*initial design*).

Pemilihan media (*media selection*) merupakan tahapan untuk memilih media yang telah disesuaikan dengan hasil dari masalah yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran, berdasarkan hasil analisis peserta didik diketahui bahwa peserta didik

cenderung menyukai media pembelajaran berbasis audio-visual, sehingga peneliti memilih media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Selanjutnya, pemilihan format (*format selection*). Pada tahapan ini peneliti memilih format KOMPAS (Komik IPA SMP) yang memuat halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, indikator, pengenalan tokoh, isi materi, kuis interaktif, dan sampul belakang. Tahapan rancangan awal (*initial design*), peneliti merancang media dengan menggunakan ukuran kertas 148 x 210 mm dengan jenis huruf *Funtastic* untuk penulisan sub bab dengan ukuran font 24 dan *Comic Sans* untuk penulisan isi komik/materi dengan ukuran huruf 12 , disertai tampilan warna kertas dan gambar yang menarik. Aplikasi yang dipilih untuk mendukung perancangan ada 3 buah aplikasi yakni *Canva Pro*, *Liveworksheet*, dan *Heyzine* yang peneliti gunakan dalam pembuatan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. *Canva* digunakan sebagai alat mendesain keseluruhan isi komik agar tampilan komik terlihat menarik. *Liveworksheet* digunakan sebagai media untuk menjadikan kuis pada komik agar bersifat interaktif dan dapat secara langsung dijawab oleh peserta didik pada media komik. *Heyzine* berfungsi sebagai media untuk menjadikan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media digital yang dapat diakses dengan mudah seperti membaca buku pada umumnya dengan membolak-balikkan halaman demi halaman untuk mencari informasi yang diinginkan. Rancangan awal dapat dilihat pada tabel 4.1 Rancangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif.

Tahap tahap pengembangan (*development*) atau tahap validasi merupakan tahapan yang menentukan layak atau tidaknya media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif diterapkan dalam pembelajaran. Tahap validasi ini menggunakan 4 ahli yakni 2 ahli materi dan 2 ahli media. Tugas masing-masing ahli validasi beragam, ahli materi

berperan untuk menentukan bobot isi yang tertera dalam media agar layak untuk dilanjutkan, ahli media berperan untuk menentukan tata letak dan kegrafisan dalam media sehingga media dapat terlihat menarik dan mampu memicu keaktifan peserta didik nantinya. Hal ini selaras dengan pernyataan Eny Winayati yang menyatakan bahwa tahap development merupakan hasil akhir guna mengetahui keefektifan media berdasarkan uji secara formatif dari para ahli.⁷³ Berdasarkan hal tersebut, *development* menjadi acuan penting guna meminimalisir kegagalan ketika melakukan uji coba lapangan dalam penerapan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif.

Tahap penyebaran (*disseminate*) merupakan tahap akhir guna mengetahui seberapa praktis dan efektif media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia. Berdasarkan uji praktis dan efektifitas dapat kita katakan bahwa media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif efektif untuk dijadikan sebagai sumber belajar pada materi sistem pernapasan manusia layak diterapkan dan diaplikasikan karena memenuhi unsur kepraktisan dan keefektifitasan media yang dapat dibuktikan. Menurut Harjanto (2020) tahap ini berperan untuk menyediakan media pembelajaran kepada seluruh peserta didik.⁷⁴ Berdasarkan hal tersebut untuk pengaplikasian media disebarakan melalui *website* <https://heyzine.com/flip-book/6dd5b91385.html> agar peserta didik dapat mengakses dan belajar secara mandiri dengan menggunakan media tersebut sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terkait pembelajaran sistem pernapasan manusia.

⁷³ Eny Winaryati, dkk, *Cercular Model of RD&D : Model RD&D Pendidikan dan Sosial*, (Jogjakarta, KBM Indonesia, 2021), h. 27

⁷⁴ Arif Harjanto, Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda, h.11

2. Kevalidan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.

Validitas berasal dari istilah *validity* yang berarti kesahihan atau keabsahan. Validitas adalah sejauh mana akurasi dan presisi suatu media ukur memungkinkannya untuk memenuhi tujuan yang dimaksudkan.⁷⁵ Menurut Hakim (2021) Salah satu prosedur penting yang digunakan untuk menilai isi media yang diterapkan adalah uji validitas. Tujuan uji validitas ini yakni untuk mengukur keakuratan media yang dipakai sebelum digunakan dalam suatu penelitian.⁷⁶ Sehingga dapat kita Tarik kesimpulan bahwa validasi merupakan mekanisme penganalisaan data informasi sudah benar valid dapat diaplikasikan untuk mengamati variabel yang diteliti.

Pemeriksaan validasi dilakukan oleh tim validator yang ahli di bidangnya. Validator dipilih karena mereka memahami topik, isi, dan tujuan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini menggunakan 4 validator ahli sebagai berikut.

- a. Ibu Novia Anugra, M. Pd. selaku ahli materi I.
- b. Ibu Rosmawati, S. Pd. selaku ahli materi II.
- c. Bapak Ali Rahman, S. Ag., M. Pd. selaku ahli media I.
- d. Ibu Imranah, M. Pd. selaku ahli media II.

Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh dari hasil presentase rata-rata sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Sehingga KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif

⁷⁵ Sugiono, dkk, Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation, *jurnal Keterampilan Fisik* 5.1, 2020, h.55

⁷⁶ Riko Al Hakim, dkk, Validitas dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi, *Jurnal Fokus* 4.4, 2021, h. 264

sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia layak untuk dilanjutkan penerapan dan pengaplikasiannya dalam kegiatan pembelajaran. Adapun akumulasi persentase validasi tersebut berasal dari uji ahli materi I dengan persentase rata-rata sebesar 100% berkategori sangat valid, uji ahli materi II dengan persentase rata-rata sebesar 92% berkategori sangat valid, uji ahli media I dengan persentase rata-rata sebesar 90% berkategori sangat valid, uji ahli media II dengan persentase rata-rata sebesar 94% berkategori sangat valid.

Rata-rata persentase berasal dari 5 validator yakni ahli materi, ahli media dan ahli bahasa yang dijabarkan berikut

- a. Hasil validasi ahli materi I memiliki persentase sebesar 100% pada aspek kurikulum yang memiliki indikator kesesuaian antara kompetensi inti dan kompetensi dasar, persentase 100% terkait aspek penyajian materi yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi, dan persentase 100% pada aspek kelengkapan materi yang memuat aspek kesistematiskan media dan kemudahan penerapannya bagi peserta didik. Adapun hasil validasi ahli materi II memiliki persentase sebesar 100% pada aspek kurikulum yang memiliki indikator kesesuaian antara kompetensi inti dan kompetensi dasar, persentase 86% terkait aspek penyajian materi yang memuat keakuratan dan kemukhtahiran materi, dan persentase 95% pada aspek kelengkapan materi yang memuat aspek kesistematiskan media dan kemudahan penerapannya bagi peserta didik. Adapun hasil revisi dan masukan dari validator materi dan bentuk tindak lanjut peneliti dapat dilihat sebagai berikut.
- b. Hasil validasi ahli media I memiliki persentase sebesar 86% pada aspek kegrafisan yang memiliki indikator kemenarikan, ukuran, tata letak dan font; persentase 83%

terkait aspek kemudahan penggunaan yang memuat kemudahan penerapan majalah, dan persentase 100% pada aspek kemanfaatan media yang memuat aspek kemampuan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif saat digunakan bagi peserta didik. Adapun hasil validasi ahli media II memiliki persentase sebesar 98% pada aspek kegrafisan yang memiliki indikator kemenarikan, ukuran, tata letak dan font; persentase 100% terkait aspek kemudahan penggunaan yang memuat kemudahan penerapan majalah, dan persentase 83% pada aspek kemanfaatan media yang memuat aspek kemampuan e-majalah saat digunakan bagi peserta didik.

Adapun gambaran media sebelum dan setelah dikonsultasikan kepada semua validator, yaitu sebagai berikut




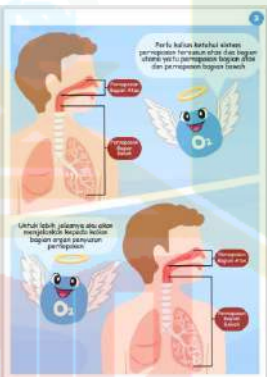


Tabel 4.13 Revisi Konsultasi Media

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		Sampul kurang menarik dan berwarna.

Lanjutan Tabel 4.13

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		Petunjuk penggunaan terlalu kaku, buat menjadi lebih menarik
		Gunakan nama tokoh yang berunsur sistem pernapasan dan berikan deskripsi karakter
		Berikan gambar organ yang memperlihatkan bagian-bagian dalam organ

Lanjutan Tabel 4.13

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Padatkan gambar dengan memperbesar karakter agar komik terlihat padat dan berisi</p>
		<p>Jangan hanya menggunakan panel simetris, gunakan juga panel asimetris</p>
		<p>Pisahkan sampul belakang dengan identitas penulis, buat sampul belakang dengan memberikan gradasi warna</p>

3. Kepraktisan Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Uji kepraktisan merupakan uji lanjutan setelah media telah dinyatakan valid oleh para ahli karena sebagaimana pandangan Irawan (2021), media pembelajaran hendaknya dikembangkan dan memenuhi standar kelayakan setelah melalui uji validasi, uji kepraktisan dan uji keefektifan. Oleh karena itu, media pembelajaran yang dihasilkan harus dinilai terlebih dahulu untuk memastikan tingkat kepraktisannya sebelum dimasukkan ke dalam proses pembelajaran. Tujuan uji kepraktisan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan bermanfaat dan mudah dimanfaatkan bagi responden nantinya.

Hasil evaluasi pengguna juga menentukan kepraktisan suatu media. Penjelasan apakah pengajar atau pihak lain berpendapat bahwa materi pembelajaran sederhana dan layak digunakan oleh guru dan peserta didik menunjukkan kepraktisan isi. Suatu produk dianggap praktis jika dua syarat terpenuhi: (1) praktisi menyatakan bahwa produk yang diciptakan dapat digunakan di lapangan; dan (2) tingkat pelaksanaan produk masuk dalam kategori “baik”.⁷⁷

Hasil uji Kepraktisan media pada saat di uji penerapannya pada SMP Negeri 9 Parepare memperoleh hasil terkait aspek penyajian materi memiliki persentase rata-rata sebesar 88,13% berkategori sangat praktis, aspek kegrafikan memiliki persentase rata-rata sebesar 88,8% berkategori sangat praktis, aspek bahasa memiliki persentase rata-rata sebesar 82,29% berkategori sangat praktis praktis, aspek keterlaksanaan

⁷⁷ M. Haviz, Research and Development: Penelitian di Bidang Pendidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna, *Jurnal Ta'dib* 16.1, 2016, h.34

memiliki persentase rata-rata sebesar 85,42% berkategori cukup praktis secara keseluruhan tingkat kepraktisan media memiliki persentase rata-rata sebesar 86,16% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis tersebut KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia sangat layak diterapkan dan diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran

4. Kefektifan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.

Efektifitas media pembelajaran dapat menjadi media penyampaian informasi antara pendidik dan peserta didik memungkinkan penyampaian isi pembelajaran sedemikian rupa sehingga meningkatkan hasil belajar dengan memberikan sinyal yang jelas dan mudah dipahami peserta didik.⁷⁸ Berdasarkan penelitian ini, faktor-faktor berikut menunjukkan keberhasilan media pembelajaran: sesuai dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan isi materi pembelajaran, kemahiran instruktur, dan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik. Menurut Army Trilidia (2019), Selain mendorong keterlibatan, media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Evaluasi ini mengkaji keefektifan materi dari media pembelajaran dalam kaitannya dengan tujuan pembelajaran peserta didik. Tes hasil belajar digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik suatu proses pembelajaran telah berjalan. Keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah suatu proses belajar disebut dengan hasil belajar. Kegiatan pembelajaran yang efektif dapat digunakan untuk mencapai tujuan hasil

⁷⁸ Agus Abdillah, Efektifitas Media Pembelajaran dan Minat Belajar Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Akuntansi dengan Motivasi Belajar sebagai *Variabel Intervening* pada Peserta didik Kelas XI SMK Negeri dan Swasta di Jakarta Timur, *Jurnal Online STKIP PGRI Tulungagung (Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia)*, 2017, h.14

belajar yang berkualitas. Mengukur keefektifan proses belajar mengajar yang diterapkan merupakan tujuan evaluasi hasil belajar.⁷⁹ Berdasarkan hal tersebut dilaksanakanlah uji *pretest* dan *posttest* guna mengetahui perkembangan hasil belajar yang terdapat pada sampel di SMP Negeri 9 Parepare.

Pengembangan yang hanya mengukur kepraktisan suatu media terlihat kurang apabila tidak mengukur taraf keefektifitasan medianya. Adapun hasil uji efektifitas melalui uji *N-Gain* diperoleh hasil skor sebesar 0,72 dengan kategori efektifitas media tersebut efektifitas tinggi hal ini disebabkan karena adanya peningkatan yang amat signifikan dari hasil skor *pretest* 52,50 menuju skor *posttest* 86,88 pada peserta didik di SMP Negeri 9 Parepare. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian (2022) yang menyatakan bahwa “Dengan menggunakan media komik sebagai media pembelajaran sangat efektif untuk meningkatkan motivasi, aktivitas, dan hasil belajar peserta didik.”⁸⁰

Berdasarkan data hasil belajar 24 orang peserta didik yang mengikuti tes *Prettest* setelah menggunakan media pembelajaran e KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif, diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 52,50 poin, dengan nilai terendah pada kategori efektif sebesar 30 poin dan nilai tertinggi sebesar 85 poin dengan KKM yang lolos hanya 12,50%. Selanjutnya berdasarkan hasil belajar 24 orang peserta didik yang mengikuti tes *Posttest* setelah menggunakan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif, diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 86,88 poin, dengan nilai terendah pada kategori efektif sebesar 75 poin dan nilai tertinggi sebesar

⁷⁹ Army Trilidia dan Ghea Paulina Suri, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Peserta didik SMK, *Engineering And Technology International Journal* 1.1, 2019, h. 16

⁸⁰ Dian Ratna Puspananda, “Studi Literatur: Komik Sebagai Media Pembelajaran Yang Efektif”, *Jurnal Pendidikan Edutama (JPE)*, Vol. 9 (1) h-89. (2022)

95 poin dengan KKM yang lolos 100%. Hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif mengalami peningkatan dibandingkan sebelum menggunakan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Hal ini juga dibuktikan dengan uji gain score yang diperoleh nilai kategori sedang sebesar 0,72. Terlihat bahwa penggunaan media untuk pembelajaran efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat jelas pada hasil peningkatan kinerja peserta didik yang kemampuannya di bawah KKM. Terlihat jelas peningkatan skornya sebesar 72%.

Adapun kendala atau kekurangan media berdasarkan pengamatan peneliti yaitu dalam penggunaan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif membutuhkan akses jaringan yang memadai dari sekolah seperti wifi agar peserta didik dapat dengan mudah mengakses media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif. Dibalik kendala kelebihan yang dapat kita ambil dari media ini berdasarkan analisis lapangan peneliti selama dilapangan

- a. Peserta didik mampu belajar secara mandiri terkait materi yang diberikan
- b. Memberikan ruang bagi seorang pendidik untuk bertukar materi dengan peserta didik terkait penggunaan tanaman.
- c. Peserta didik mampu mengimplementasikan secara langsung dan memberitahukan kepada orangtuanya bahwa ternyata materi sistem pernapasan manusia memiliki manfaat seperti ini.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa novelty yang dapat menjadi fokus pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Penggunaan elemen interaktif seperti kuis, animasi, video dan simulasi interaktif dalam komik untuk memperdalam pemahaman peserta didik tentang sistem pernapasan manusia.
- b. Kombinasi dari ilustrasi yang menarik dengan alur cerita yang engaging untuk membantu peserta didik lebih memahami materi yang kompleks dengan cara yang menyenangkan dan mudah diingat.
- c. Penggunaan aplikasi atau platform digital yang memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi komik melalui perangkat seperti tablet atau smartphone.
- d. Menyesuaikan isi komik dengan kurikulum pendidikan yang berlaku, sehingga materi yang disampaikan relevan dan mendukung tujuan pembelajaran di sekolah.
- e. Fokus pada peningkatan motivasi belajar peserta didik melalui pendekatan yang menyenangkan dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional.
- f. Implementasi fitur evaluasi seperti tes atau kuis di akhir setiap bab dalam komik untuk mengukur pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik langsung.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Proses pengembangan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia melalui berbagai tahapan berawal dari pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).
2. Kevalidasian media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia berada pada kategori sangat valid dengan persentase 94%.
3. Kepraktisan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP Negeri 9 Parepare berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 86,16%.
4. Keefektifan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif dinilai efektif untuk dijadikan sumber belajar pada materi sistem pernapasan manusia karena nilai skor N-Gain yang diperoleh sebesar 0,72 yang jika dikategorikan yaitu efektifitas tinggi.

B. Saran

1. Sebaiknya, sebelum media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia diaplikasikan diharapkan pendidik menyiapkan sarana dan prasarana yang menunjang media khususnya koneksi internet yang memadai.
2. Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia dapat diaplikasikan dan disebarluaskan ke sekolah-sekolah lain selain SMP Negeri 9 Parepare jika metode pembelajaran selaras dengan isi komik.
3. Materi yang ada pada KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif masih perlu dikembangkan karena terbatasnya waktu yang dimiliki peneliti dan pengaplikasian sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia masih perlu diuji dan ditakar guna mengetahui secara lanjut mengenai keefektifan dan kepraktisan media.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

- Alamsyah, Said. 2015. *Strategi Mengajar Multiple Intelligences*. Jakarta: Kencana.
- Ali, Mudlofir, dan Evi Fatimatur Rusydiyah. 2017. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Rajawali Press.
- Ali, Usman, *et al.*, "Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur." *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* 3 (2013).
- Anidtyas, Nurfa Anung, *et al.*, "Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia pada Kualitas Belajar Peserta didik SMP Kelas VIII." *Unnes Science Education Journal* 1, no. 2 (2012).
- Arda, *et al.*, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Peserta didik SMP Kelas VIII." *Jurnal Mitra Sains* 3, no. 1 (2015).
- Asriyati, Yusri. "Peningkatan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas IX Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jig Saw Di MTs Al Ikhlas Tanuraksan Kebumen Tahun Pelajaran 2011/2012." *Jurnal Radiasi* 1, no. 1 (2012).
- Avriliyanti, *et al.*, "Penerapan Media Komik Untuk Pembelajaran Fisika Model Kooperatif dengan Metode Diskusi pada Peserta didik SMP Negeri 5 Surakarta Kelas VII Materi Gerak." *Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2012).
- Azizi, Mukhlas dan Sigit Prasetyo. "Kontribusi Pengembangan Komik IPA Bermuatan Karakter pada Materi Sumber Daya Alam untuk Peserta didik MI/SD, Jurnal Al-Bidayah, Vol 9 No 2 (2017), h. 190 Nadia Kustianingsari, Utari Dewi, "Pengembangan Media Komik Digital pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Tema Lingkungan Sahabat Kita Materi Teks Cerita Manusia dan Lingkungan untuk Peserta didik Kelas V SDN Putat Jaya III/379 Surabaya." *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan* 6, no.2 (2015).
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Bandung: Grava Media.
- Deananda, Putri Arum Sekar. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komik Digital Interaktif pada Muatan IPA Materi Gaya Kelas IV Sekolah Dasar (Research and Development)*. Tesis. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Djali. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- F, Andriyani dan Kusmariyatni N. “Pengaruh Media Komik Berwarna Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta didik.” *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 2, no. 3 (2019).
- Fikri, *et al.*, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Institut Agama Islam Negeri Parepare*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2023.
- Ferania, Meika dan Widi Wardani. “Pengembangan Media KOMPAS (Komik IPA SD) pada Materi Perubahan Wujud Benda untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 8, no. 22 (2022).
- Fuad, Ade Frahmadia. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Akuntansi pada Kompetensi Menyusun Laporan Keuangan Peserta didik Kelas X SMK Muhammadiyah*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fuad, Ade Frahmadia. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Akuntanis pada Kompetensi Menyusun Laporan Keuangan Peserta didik Kelas X SMK Muhammadiyah*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fuad, Ihsan, *Dasar-dasar Kependidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.
- Gulo, Safrinus dan Otoni Harefa. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint.” *EDUCATIVO: Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2022).
- Hairum, Yahya. 2020. *Evaluasi Dan Penilaian Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish.
- Hidayah, Nurul, *et al.*, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran.” *Jurnal Terampil* 4, no. 1 (2017).
- Irwandai dan Siti Juariah. “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al- Biruni* 5, no. 1 (2016).
- Julianto. “Hubungan Antara Kedisiplinan Dengan Hasil Belajar Peserta didik SMAN 1 Sampang.” *Jurnal Pendidikan dan Olahraga* 2, no. 3 (2014).
- Keller, M. J. 2004.). *Motivational Design For Learning and Performance*. London : Springer.

- KEMENDIKBUD. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementrian Agama RI. 2019. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Syamil Quran.
- Khodijah, Nyayu. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Kosassy. "Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran Jurnal Ika. Dan Perangkat Pembelajaran." *Jurnal PPKN dan Hukum* 14, no. 1 (2019).
- Kristiani, Lia Puji. 2017. *Pengembangan Komik Interaktif Berbasis Discovery Learning untuk Pembelajaran Materi Pecahan Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Lampiran Permendiknas, No.22, (2006).
- Listiyani, Indriana Mei dan Ani Widyati. "Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Kompetensi Dasar Persamaan Dasar Akuntansi untuk Peserta didik SMA Kelas XII." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 11, no. 2 (2012).
- Martin, Kadek, *et al.*, "Pengembangan Media Strip Comic dengan Model ADDIE pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas V di SDN 1 Sari Mekar" *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha* 6, no. 2 (2018).
- Maryani, Ika dan Luluk Amalia. "The Development Of Science Comic Book To Improve Student's Understanding In Elementary School." *International Journal Of Inovasi Pendidikan IPA* 4, no. 1 (2018).
- Maydiantoro, Albert. "Model-Model Penelitian Pengembangan (*Research and Development*)." *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia* 1, no. 2 (2021).
- Mulyaningsih, Indrya dan Itarisanti. "Pembelajaran Bermuatan HOTS (Higher Order Thinking Skill) Jurusan Tadris Bahasa Indonesia, Jurnal Tadris, Vol 4 No 1 (2018), h. 116 Nurul Hidayah, Rifky Khumairo Ulva, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran." *Jurnal Terampil* 4, no. 1 (2017).
- Munawir. 2020. *Sistem Pernapasan Biologi Kelas XI*. Bekasi: Direktorat SMA 2020.
- Muslih, Achmad. 2014. *Pengaruh Lingkungan Belajar Kebiasaan Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Perakitan Computer Peserta didik*

Kelas X Program Keahlian Teknik Computer Dan Jaringan Di SMK MA'ARIF I Wates. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Narestuti, Agi Septiari, *et al.*, “Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik.” *Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (2021).
- Nastiti, Gemi dan Achmad Hinduan. “Pembelajaran IPA Model Integrated untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Energi di SMP Negeri Purworejo Jawa Tengah.” *UAD Journal Management System* 4, no. 1 (2012).
- Novianti, R. “Pengaruh Lingkungan Belajar Terhadap Tingkat Konsentrasi Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di MAN 2 Palembang.” *Jurnal PAI Raden Fatah* 1, no. 1 (2019).
- Nur, Abu Khoer. 2015. *Penggunaan Media Pembelajaran Komik Sains Berbasis Kontekstual Pada Konsep Sistem Ekskresi Pada Manusia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas XI SMAN 1 Losari*. Tesis. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Nurlatipah, Nunik, *et al.*, “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Sains yang Disertai Foto untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMP Sumber pada Pokok Ekosistem.” *Jurnal Scientiae Educatia* 5, no. 2 (2015).
- Prasetyaningsih dan Insih Wilujeng. “Analisis Kualitas Pengelolaan Kelas Pembelajaran Sains pada SMP Ssn Di Kabupaten Pati.” *JPPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA)* 2, no. 2 (2016).
- Pratama, Yoga Anjas. “Media Komik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SD N 1 Sukabumi Bandar Lampung.” *Jurnal Mudarrisuna* 8, no. 2 (2018).
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rima, Ega. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- S, Arif dan Sadiman. 2012. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Samatowa, Usma. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Saputra, Verry Hendra dan Donaya Pasha. “Komik Berbasis *Scientific* sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19.” *Supremum Journal of Mathematics Education* 5, no. 1 (2021).

- Saputro, Budiono. 2017. *Manajemen Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Saputro, Henggang Bara. "Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Integratif Kelas IV SD." *Jurnal Prima Edukasi* 3. No. 1 (2015).
- Sardiman, A. M. 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Sardiman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shafaro, Rizquna. "Pengembangan Buku Komik Pembelajaran Peduli Dan Cinta Lingkungan Untuk Peserta didik Kelas 1 Sekolah Dasar Negeri 1 Tirirenggo." *Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan* 7, no. 3 (2018).
- Shalikhah, Norma Dewi, *et al.*, "Media Pembelajaran Interaktif *Lectora Inspire* Sebagai Inovasi Pembelajaran". *WARTA LPM* 20, no. 1. (2017).
- Subana. 2015. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia,
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan RnD)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syarifudin, M Haris dan Meini Sondang. "Pengembangan E Komik sebagai Media Pembelajaran Keamanan Jaringan Materi Kriptografi." *Jurnal IT-Edu* 1, no. 1 (2016).
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model". *Jurnal IKA* 11, no. 1 (2013).
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B, 2016. *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Wahab, Rohmalina. 2015. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wardana, Andi. 2018. *Pengembangan Komik sebagai Media Pembelajaran untuk Mengapresiasi Cerita Anak pada Peserta Didik Kelas III SD/MI*. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Widyawati, Ani dan Anti Kolonial Prodojosantoso. “Pengembangan Media Komik IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter peserta Didik SMP”. *Jurnal Inovasi Pendidikan* 1, no. 1 (2015).
- Wisudawati, Asih dan Sulistywati. 2010. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yuberti dan Antomi Siregar. 2017. Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains. Bandar Lampung: Aura.
- Yulianda, Asri, *et al.*, “*The Feasibility Of Comic Media On Narrative Texts Based On Local Wisdom In VII Grade Student Of Junior High School (SMPN) 3 Kotapinang.*” *Jurnal Birle* 2, no. 3 (2019).
- Yusuf, Syamsu. 2009. *Program Bimbingan dan Konseling Di Sekolah*. Bandung: Rizaj Press.
- Zeth, *et al.*,. “Diagnosa Penyakit Saluran Pernapasan Dengan Menggunakan *Support Vector Machine (SVM)*.” *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan* 9, no. 1 (2015).
- Zuhrowati, Mahya, *et al.*, “Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran IPA pada Materi Pemanasan Global.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 6, no. 2 (2018).



LAMPIRAN

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MEDIA

Identitas Validator

Nama :

Jabatan :

Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib

Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kegrafisan					
1	Desain tampilan sampul menarik				
2	Desain KOMPAS (Komik IPA SMP) teratur dan konsisten				
3	Gambar yang dipakai jelas (tidak buram)				
4	Gambar yang digunakan menarik				
5	Ukuran KOMPAS (Komik IPA SMP) sesuai dengan standar ukuran komik				
6	Tata letak materi yang disajikan sesuai				

7	Ketepatan tata letak gambar dan teks sesuai				
8	Konsistensi antar spasi				
9	Jenis font yang digunakan mudah dibaca				
10	Ukuran font yang digunakan mudah dibaca dan jelas				
11	Warna yang digunakan sesuai				
12	Background sampul sesuai dengan isi materi				
13	Kesesuaian dengan isi materi				
14	Ketersediaan gambar dilengkapi dengan keterangan				
Aspek kemudahan penggunaan					
15	Kejelasan petunjuk penggunaan KOMPAS (Komik IPA SMP)				
16	KOMPAS (Komik IPA SMP) mudah dipahami				
17	Kemudahan pengaksesan KOMPAS (Komik IPA SMP)				
Aspek Kemanfaatan produk					
18	KOMPAS (Komik IPA SMP) mampu menstimulus pola pikir peserta didik terhadap materi				
19	KOMPAS (Komik IPA SMP) membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri				
20	KOMPAS (Komik IPA SMP) mampu mengefesienkan peran pendidik dan mengaktifkan peserta didik				

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia:

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare,
Ahli Media

2024





LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

Mentor Validator

Nama : Innuah, M. Pd
Jabatan : Dosen IPA IAIN Parepare
Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

Mentor Peneliti

Nama : Ima Sari Helah
Jabatan : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kepraktisan					
1	Desain tampilan sampul menarik				✓
2	Desain KOMPAS (Komik IPA SMP) menarik dan konsisten				✓
3	Gambar yang digunakan jelas (tidak buram)				✓
4	Gambar yang digunakan menarik				✓
5	Ukuran KOMPAS (Komik IPA SMP) sesuai dengan standar ukuran komik				✓

6	Tata letak materi yang disajikan sesuai				✓
7	Ketepatan tata letak gambar dan teks sesuai				✓
8	Konsistensi antarmuka			✓	
9	Jenis font yang digunakan mudah dibaca				✓
10	Ukuran font yang digunakan mudah dibaca dan jelas				✓
11	Warna yang digunakan sesuai				✓
12	Background sampul sesuai dengan isi materi				✓
13	Kesesuaian dengan isi materi				✓
14	Ketersediaan gambar dilengkapi dengan keterangan				✓
Aspek Kemudahan penggunaan					
15	Kejelasan petunjuk penggunaan KOMPAS (Komik IPA SMP)				✓
16	KOMPAS (Komik IPA SMP) mudah dipahami				✓
17	Kemudahan pengalasan KOMPAS (Komik IPA SMP)				✓
Aspek Kemanfaatan produk					
18	KOMPAS (Komik IPA SMP) mampu meningkatkan pola pikir peserta didik terhadap materi				✓
19	KOMPAS (Komik IPA SMP) membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri				✓
20	KOMPAS (Komik IPA SMP) mampu mengoptimalkan peran pendidik dan meningkatkan peserta didik				✓

C. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia:

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- Nota : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 10 Juli 2024
 Ahli Media

Innuah, M. Pd.

PAREPARE

Tabel Hasil Validasi Media

Validator	Aspek Kegrafisan														Aspek Kemudahan Penggunaan			Aspek Kemanfaatan Produk			Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ahli Media I	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	70
Persentase	86%														83%			100%			90%
Ahli Media II	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	
Persentase	98%														100%			83%			94%



LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama :

Jabatan :

Instansi :

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib

Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
Aspek Penyajian Materi					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				
7	Kebenaran konsep materi dalam KOMPAS (Komik IPA SMP)				
8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa				

9	Kemuthahiran ilustrasi/ foto				
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				
Aspek Kelengkapan Materi					
11	Penyajian materi secara tersistematis				
12	Menampilkan gambar dan penjelasannya				
13	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi				
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				
15	Menyajikan referensi yang dikutip				

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare,2024

Ahli Materi

.....



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Jl. Amal Bakti No. 8 Sawang, Kota Parepare 91132 Telpun (0471) 21357 Fax (0471) 24454
PO Box 900 Parepare 91100 website: info@iainparepare.ac.id
VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN SKRIPSI

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama : Novia Amgra, M. Pd.
Jabatan : Dosen IPA IAIN Parepare
Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib
Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi		✓		
	2. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi		✓		
	3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
Aspek Penyajian Materi					
	4. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi		✓		
	5. Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				✓
	6. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari		✓		
	7. Kebenaran konsep materi dalam KOMPAS				✓

8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa		✓		
9	Kemudahan ilustrasi/ foto		✓		
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu		✓		
Aspek Kelengkapan Materi					
11	Penyajian materi secara terintegrasi				✓
12	Menyajikan gambar dan penjelasannya		✓		
13	Isi-lengkap yang digunakan sesuai dengan materi				✓
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran		✓		
15	Menyajikan referensi yang dikutip		✓		

C. Komentar dan Saran

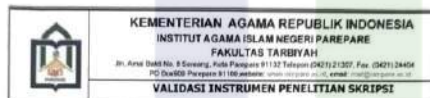
D. Kesimpulan

Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia :
1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
Note : Lingkari salah satu atau beberapa coret yang tidak sesuai

Parepare, 19 Jan 2024

Ahli Materi

Novia Amgra, M. Pd.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Jl. Amal Bakti No. 8 Sawang, Kota Parepare 91132 Telpun (0471) 21357 Fax (0471) 24454
PO Box 900 Parepare 91100 website: info@iainparepare.ac.id
VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN SKRIPSI

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama : Novia Amgra, M. Pd.
Jabatan : Dosen IPA IAIN Parepare
Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib
Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi			✓	
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi			✓	
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
Aspek Penyajian Materi					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi			✓	
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta		✓		
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari		✓		
7	Kebenaran konsep materi dalam KOMPAS (Komik IPA SMP)			✓	

8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa			✓	
9	Kemudahan ilustrasi/ foto		✓		
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu		✓		
Aspek Kelengkapan Materi					
11	Penyajian materi secara terintegrasi				✓
12	Menyajikan gambar dan penjelasannya		✓		
13	Isi-lengkap yang digunakan sesuai dengan materi				✓
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran			✓	
15	Menyajikan referensi yang dikutip			✓	

C. Komentar dan Saran

Tambahkan skema kegiatan yang mengaitkan peserta didik
misal: Interaktif

D. Kesimpulan

Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia :
1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
Note : Lingkari salah satu atau beberapa coret yang tidak sesuai

Parepare, 19 Jan 2024

Ahli Materi

Novia Amgra, M. Pd.



LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama : Novia Anugra, M. Pd.
Jabatan : Dosen IPA IAIN Parepare
Instansi : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib
Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kurikulum					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				✓
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
Aspek Penyajian Materi					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				✓
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓
7	Kebenaran konsep materi dalam KOMPAS (Komik IPA SMP)				✓

8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa				✓
9	Kemudahan dicerna: foto				✓
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				✓
Aspek Kelengkapan Materi					
11	Penyajian materi secara sistematis				✓
12	Menampilkan gambar dan penjelasannya				✓
13	Urutan-urutan yang digunakan sesuai dengan materi				✓
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				✓
15	Menyajikan referensi yang dikutip				✓

C. Komentar dan Saran

Langsung dan Singkat

D. Kesimpulan

Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia :

- Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- Layak digunakan di lapangan tanpa revisi

Note : Lingkari salah satu atau silangkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 02 Juli 2024
Ahli Materi

Novia Anugra, M. Pd.
Novia Anugra, M. Pd.

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator
 Nama : Rosawati, S. Pd
 Jabatan : Guru IPA
 Instansi : SMP Negeri 9 Parepare

Identitas Peneliti
 Nama : Irma Sari Rokib

Judul : Pengembangan KOMPAS (Korik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Penunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 1 = Sangat tidak sesuai
 2 = Tidak sesuai
 3 = Sesuai
 4 = Sangat Sesuai


B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
ASPEK KURIKULUM					
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				✓
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD) yang termuat di Kurikulum 2013 revisi				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
ASPEK PENYAJIAN MATERI					
4	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓
5	Materi yang disajikan sesuai dengan fakta				✓
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kelengkapan materi-hari			✓	
7	Kelengkapan konsep materi dalam KOMPAS (Korik IPA SMP) Interaktif			✓	
8	Materi sesuai dengan tingkat pengetahuan kognitif siswa			✓	
9	Kemudahan ilustrasi/ foto			✓	
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu				✓
ASPEK KELENGKAPAN MATERI					
11	Penyajian materi secara tersistematis				✓
12	Menampilkan gambar dan ilustrasi				✓

13	Urutan-urutan yang digunakan sesuai dengan materi				✓
14	Menyajikan evaluasi pembelajaran				✓
15	Menyajikan referensi yang dikutip				✓

C. Komentar dan Saran
 a. Tambahkan gambar yang diperlukan lengkap dalam bentuk

D. Kesimpulan
 Pengembangan KOMPAS (Korik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia :
 1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
 2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
 Note : Lingkari salah satu atau silahkan coret yang tidak sesuai

Parepare, 13 Juni 2024
 Ahli Materi

 Rosawati, S. Pd.

Tabel Hasil Persentase Validasi Media

Validator	Aspek Kurikulum			Aspek Penyajian Materi							Aspek Kelengkapan Materi					Jml
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Ahli Materi I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
Persentase	100%			100%							100%					100%
Ahli Materi II	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	55
Persentase	100%			85.71%							95%					91.67%
Rata-rata Keseluruhan																95.83%

Lampiran 3 Kepraktisan Media

LEMBAR INSTRUMEN KEPRAKTISAN PENGGUNAAN MEDIA

Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib

Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
2. Kriteria Penilaian
1 = Sangat tidak sesuai
2 = Tidak sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
ASPEK PENYAJIAN MATERI					
1	Terdapat materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
2	Butir-butir soal membantu saya memahami materi				
3	Materi yang disajikan menambah pengetahuan/wawasan saya				
4	Materi yang disajikan mudah saya pahami				

5	Penyajian materi dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) tersebut memuat masalah yang dapat saya diskusikan dengan teman-teman				
ASPEK KEGRAFISAN					
6	Tampilan media KOMPAS (Komik IPA SMP) menarik				
7	Gambar yang disajikan jelas (tidak buram)				
8	Warna background tidak terlalu mencolok sehingga enak dipandang mata				
9	Ukuran dan jenis font yang dipakai mudah untuk dibaca				
ASPEK BAHASA					
10	Bahasa yang digunakan sederhana dan dapat dipahami				
ASPEK KETERLAKSANAAN					
11	Media KOMPAS (Komik IPA SMP) mudah untuk diaplikasikan				
12	Materi yang disampaikan di media KOMPAS (Komik IPA SMP) menambah pemahaman saya terhadap materi Sistem Pernapasan pada Manusia				
13	Saya senang dan memahami materi Sistem Pernapasan pada Manusia dengan menggunakan media KOMPAS (Komik IPA SMP) ini				
14	KOMPAS (Komik IPA SMP) ini membantu saya mengatasi kesulitan saya dalam mempelajari materi Sistem Pernapasan pada Manusia				
15	Dengan menerapkan KOMPAS (Komik IPA SMP) ini saya menjadi tidak bosan belajar IPA lagi				

LEMBAR INSTRUMEN KEPRAKTIKAN PENGGUNAAN MEDIA

Identitas Peserta Didik

Nama : Nurvirenda

Kelas : 8-1

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib

Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
ASPEK PENYAJIAN MATERI					
1	Terdapat materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
2	Butir-butir soal membantu saya memahami materi			✓	
3	Materi yang disajikan menambah pengetahuan/wawasan saya				✓
4	Materi yang disajikan mudah saya pahami			✓	
5	Pengayaan materi dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif tersebut menambah manfaat yang dapat saya diskusikan dengan teman-teman			✓	
ASPEK KEGRAFISAN					
6	Tampilan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif menarik				✓

7	Gambar yang disajikan jelas (tidak buram)				✓
8	Warna background tidak terlalu mencolok sehingga enak dipandang mata			✓	
9	Ukuran dan jenis font yang dipakai mudah untuk dibaca			✓	
ASPEK BAHASA					
10	Bahasa yang digunakan sederhana dan dapat dipahami				✓
ASPEK KETERLAKSANAAN					
11	Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif mudah untuk diaplikasikan				✓
12	Materi yang disampaikan di media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif menambah pemahaman saya terhadap materi Sistem Pernapasan pada Manusia				✓
13	Saya senang dan memahami materi Sistem Pernapasan pada Manusia dengan menggunakan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif ini			✓	
14	KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif ini membantu saya mengatasi kesulitan saya dalam mempelajari materi Sistem Pernapasan pada Manusia				✓
15	Dengan menerapkan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif ini saya menjadi tidak bosan belajar IPA lagi			✓	

LEMBAR INSTRUMEN KEPRAKTIKAN PENGGUNAAN MEDIA

Identitas Peserta Didik

Nama : Yulga Perwari

Kelas : 8-1

Identitas Peneliti

Nama : Irma Sari Rokib

Judul : Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

- Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda pada skala penilaian dengan kriteria penilaian!
- Kriteria Penilaian
 - 1 = Sangat tidak sesuai
 - 2 = Tidak sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat Sesuai

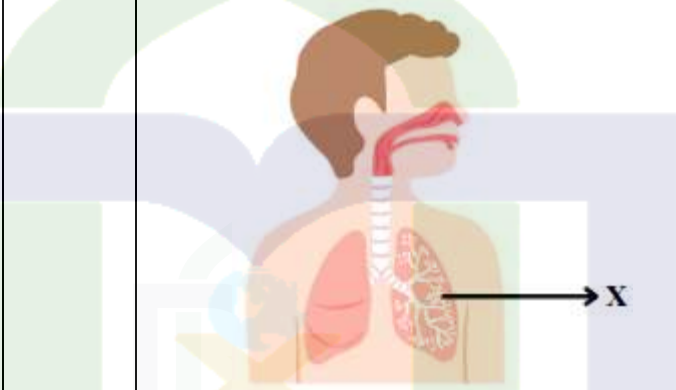
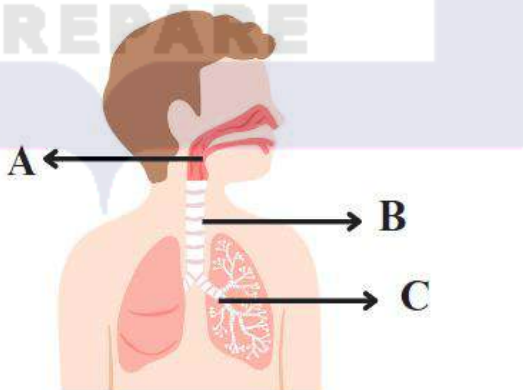
B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
ASPEK PENYAJIAN MATERI					
1	Terdapat materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
2	Butir-butir soal membantu saya memahami materi			✓	
3	Materi yang disajikan menambah pengetahuan/wawasan saya				✓
4	Materi yang disajikan mudah saya pahami			✓	
5	Pengayaan materi dalam KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif tersebut menambah manfaat yang dapat saya diskusikan dengan teman-teman		✓		
ASPEK KEGRAFISAN					
6	Tampilan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif menarik				✓


7	Gambar yang disajikan jelas (tidak buram)				✓
8	Warna background tidak terlalu mencolok sehingga enak dipandang mata				✓
9	Ukuran dan jenis font yang dipakai mudah untuk dibaca				✓
ASPEK BAHASA					
10	Bahasa yang digunakan sederhana dan dapat dipahami				✓
ASPEK KETERLAKSANAAN					
11	Media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif mudah untuk diaplikasikan				✓
12	Materi yang disampaikan di media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif menambah pemahaman saya terhadap materi Sistem Pernapasan pada Manusia				✓
13	Saya senang dan memahami materi Sistem Pernapasan pada Manusia dengan menggunakan media KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif ini				✓
14	KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif ini membantu saya mengatasi kesulitan saya dalam mempelajari materi Sistem Pernapasan pada Manusia				✓
15	Dengan menerapkan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif ini saya menjadi tidak bosan belajar IPA lagi				✓

RESPONDEN	BUTIR														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3
2	3	3	3	4	3	4	2	3	2	3	4	3	4	3	4
3	4	3	4	3	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3
5	3	3	3	4	3	4	2	3	2	3	4	3	4	3	4
6	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4
7	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
8	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3
9	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	2
13	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
14	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	2
15	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3
16	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
19	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3
20	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3
24	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2
JUMLAH	88	82	90	86	77	94	87	83	77	79	80	83	86	85	76

Lampiran 4 Rubrik Soal

No	Indikator Soal Pretest	Level Kognitif	Nomor Soal	Soal	Skor
1	Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan	C1	1,2,3	Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut Respirasi	15
				Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah percabangan dari trakea adalah Bronkus	
				Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah Laring	
		C2	7,10,15	Perhatikan gambar berikut!	15
				 <p>Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda X, yaitu Alveolus</p>	
				<p>Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi menangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah Silia</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda panah dengan kode B adalah Trakea</p>	

		C3	4,20	<p>Simaklah data organ pernapasan berikut! Bagian komponen yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epiglottis 2. Konka 3. Saraf Pembau 4. Silia. <p>Bagian komponen pernapasan yang dimiliki oleh rongga hidung dan trakea adalah Silia</p>	10	
				<p>Dibawah ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan. 2. Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru 3. Epiglottis berfungsi untuk menutup laring saat menelan makanan atau minuman 4. Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2 <p>Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah 2 dan 3</p>		
		C4	5,13	<p>Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu Epiglottis</p>	10	
				<p>Simaklah informasi berikut! Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilengkapi dengan silia, selaput lender, dan saraf pembau. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. Di hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kotoran. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah Selaput Lendir</p>		
2	Mekanisme Pernapasan	C1	6,16	<p>Proses masuk dan keluarnya udara pada mekanisme pernapasan disebut proses Inspirasi dan Ekspirasi</p>	10	
				<p>Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut Diafragma</p>		

		C2	9,18	Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat senyawa berupa Air (H_2O)	10	
				Dibawah ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan dada yaitu Otot dada berkontraksi - dada mengembang		
		C3	8	Berikut ini yang merupakan aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi pada pernapasan perut adalah Diafragma relaksasi - dada mengempis	5	
		C1	11	Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis adalah Tuberculosis (TBC)	5	
3	Gangguan pada sistem pernapasan dan upaya untuk menanggulangi			Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah Adenovirus	10	
				Perhatikan gambar berikut.		
		C2	17,19	 <p>Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan tersebut adalah Kanker paru-paru</p>		
		C3	12,14	<p>Perhatikan pernyataan di bawah ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Faringitis - <i>Streptococcus pyogenes</i> 2). Tuberculosis - <i>Influenza</i> 3). Pneumonia - <i>Streptococcus pneumonia</i> 4). Tonsilitis - <i>Mycobacterium</i> pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah 1 dan 3 <p>Dibawah ini yang tidak termasuk dari upaya menanggulangi gangguan sistem pernapasan adalah merokok dan mengonsumsi makanan instan</p>	10	

PRETEST

Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

1. Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut....
 - a. Respirasi
 - b. Transportasi
 - c. Ventilasi
 - d. Sirkulasi
2. Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah percabangan dari trakea adalah
 - a. Faring
 - b. Bronkus
 - c. Bronkiolus
 - d. Alveolus
3. Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah....
 - a. Hidung
 - b. Mulut
 - c. Alveolus
 - d. Laring
4. Simaklah data organ pernapasan berikut! Bagian komponen yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:
 - 1) Epiglotis
 - 2) Konka
 - 3) Saraf Pembau
 - 4) Silia.Bagian komponen pernapasan yang terdapat pada rongga hidung dan trakea adalah....
 - a. Epiglotis
 - b. Silia
 - c. Saraf Pembau
 - d. Konka

5. Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu
- Alveolus
 - Epiglottis
 - Bronkiolus
 - Silia
6. Proses masuk dan keluarnya udara pada mekanisme pernapasan disebut proses.....
- Inspirasi dan Ekspirasi
 - Inspirasi dan Rehabilitasi
 - Ekspirasi dan Sirkulasi
 - Ekspirasi dan Metabolisme
7. Perhatikan gambar berikut!



Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda X, yaitu....

- Trakea
 - Silia
 - Alveolus
 - Faring
8. Dibawah ini pernyataan yang benar untuk aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi pada pernapasan perut adalah....
- Diafragma relaksasi – dada mengempis
 - Diafragma kontraksi – dada mengempis
 - Diafragma relaksasi – dada mengembang
 - Diafragma kontraksi – dada mengembang

9. Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat senyawa lainnya, yaitu...
- Nitrogen (N)
 - Hidrogen (H)
 - Oksigen (O)
 - Air (H₂O)

10. Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi menangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah...
- Silia
 - Laring
 - Bronkus
 - Faring

11. Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh *Mycrobacterium tuberculosis* adalah...
- Influenza
 - Faringitis
 - Tuberculosis (TBC)
 - Kanker Paru-paru

12. Perhatikan pernyataan di bawah ini.

- 1) Faringitis - *Streptococcus pyogenes*
- 2) Tuberculosis - *Influenza*
- 3) Pneumonia - *Streptococcus pneumonia*
- 4) Tonsilitis - *Mycobacterium*

Pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah....

- 1 dan 4
- 2, 3 dan 4
- 1 dan 3
- 1, 2 dan 4

13. Simaklah informasi berikut!

Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilengkapi dengan silia, selaput lendir, dan saraf pembau. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. Di hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kotoran. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah....

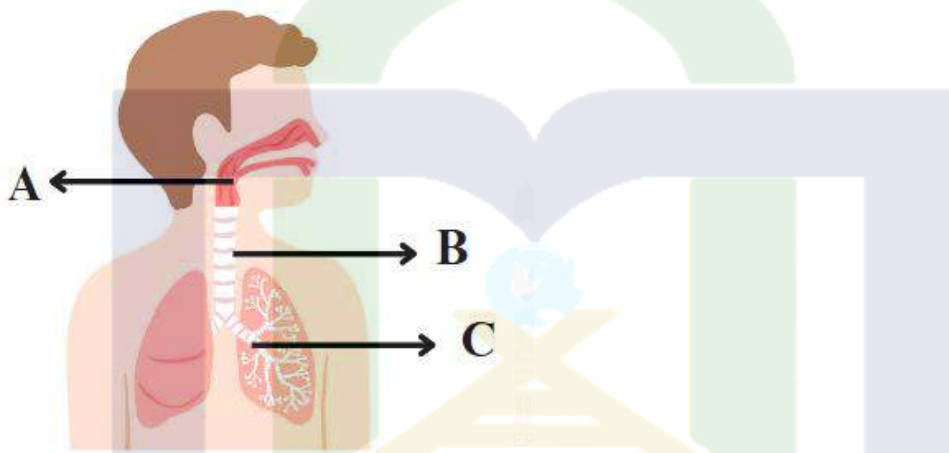
- Kapiler darah

- b. Diafragma
- c. Selaput lender
- d. Silia

14. Dibawah ini yang tidak termasuk dari upaya menanggulangi gangguan sistem pernapasan adalah....

- a. Menjaga kebersihan lingkungan dan berolahraga
- b. Merokok dan mengonsumsi makanan instan
- c. Melakukan vaksinasi dan mengonsumsi makanan bergizi
- d. Menggunakan masker saat polusi udara tinggi

15. Perhatikan gambar berikut!



Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda panah dengan kode **B** adalah....

- a. Rongga hidung
- b. Faring
- c. Laring
- d. Trakea

16. Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut....

- a. Otot diafragma
- b. Otot tulang rusuk
- c. Otot polos
- d. Otot lurik

17. Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah....

- a. *Streptococcus pyogenes*
- b. *Mycobacterium tuberculosis*
- c. *Adenovirus*

d. *Streptococcus pneumoniae*

18. Dibawah ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan perut, yaitu....

- Diafragma relaksasi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
- Diafragma berkontraksi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
- Diafragma relaksasi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
- Diafragma berkontraksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru

19. Perhatikan gambar berikut.



Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan pernapasan pada gambar tersebut adalah....

- Tonsilitis
- Faringitis
- Influenza
- Kanker paru-paru

20. Dibawah ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!

- 1) Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.
- 2) Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru
- 3) Epiglotis berfungsi untuk menutup laring saat menelan makanan atau minuman
- 4) Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2

Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah....

- 1 dan 2
- 2 dan 3
- 3 dan 4
- 1 dan 4


PRETEST

(45)

Identitas Peserta Didik
 Nama: Muh. Zulfikar
 Kelas: VII-1

- Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut...
 a. Respirasi
 b. Transportasi
 c. Ventilasi
 d. Sirkulasi
- Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah perabangan dari trakea adalah...
 a. Faring
 b. Bronkus
 c. Bronkiolus
 d. Alveolus
- Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah...
 a. Hidung
 b. Mulut
 c. Alveolus
 d. Laring
- Sebutlah dua organ pernapasan berikut! Bagian keapasan yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:
 1) Epiglottis
 2) Korda
 3) Saraf Pembau
 4) Silia
- Bagian komponen pernapasan yang terdapat pada rongga hidung dan trakea adalah:
 a. Epiglottis
 c. Saraf Pembau
 d. Korda
- Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu:
 a. Alveolus
 c. Bronkiolus
 d. Silia

- Proses masuk dan keluarnya udara pada mekanisme pernapasan disebut proses...
 a. Inspirasi dan Ekspirasi
 b. Inspirasi dan Rehabilitasi
 c. Ekspirasi dan Sekulasi
 d. Ekspirasi dan Meubellifikasi
- Perhatikan gambar berikut!



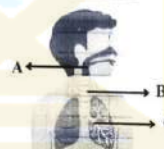
Perikutan oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda X, yaitu...

- Trakea
- Silia
- Alveolus
- Faring

- Dibawah ini pernyataan yang benar untuk aktivitas yang menyebabkan terjadinya imposisi pada pernapasan paru adalah...
 a. Diafragma relaksasi – dada mengempis
 b. Diafragma berkonstriksi – dada mengempis
 c. Diafragma relaksasi – dada mengembang
 d. Diafragma berkonstriksi – dada mengembang
- Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat senyawa lainnya, yaitu:
 a. Nitrogen (N_2)
 b. Hidrogen (H_2)
 c. Oksigen (O_2)
 d. Air (H_2O)

- Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi menangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah...
 a. Silia
 b. Laring
 c. Bronkus
 d. Faring
- Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* adalah...
 a. Influenza
 b. Farangitis
 c. Tuberculosis (TBC)
 d. Kanker Paru-paru
- Perhatikan pernyataan di bawah ini.
 1) Farangitis – *Streptococcus pyogenes*
 2) Tuberculosis – *Influenza*
 3) Pneumonia – *Streptococcus pneumoniae*
 4) Tonsilitis – *Mycobacterium*
- Pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah...
 a. 1 dan 4
 b. 2, 3 dan 4
 c. 1 dan 3
 d. 1, 2 dan 4
- Sebutlah informasi berikut!
 Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilindungi dengan silia, selaput lendir, dan saraf pembau. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. Di hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kotoran. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah...
 a. Kapiler darah
 b. Diafragma
 c. Selaput lendir
 d. Silia
- Dibawah ini yang tidak termasuk dari upaya mengurangi gangguan sistem pernapasan adalah...
 a. Menjaga kebersihan lingkungan dan berolahraga
 b. Merokok dan mengonsumsi makanan instan
 c. Melakukan vaksinasi dan mengonsumsi makanan bergizi
 d. Menggunakan masker saat polusi udara tinggi

- Perhatikan gambar berikut!



Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda panah dengan kode B adalah...

- Rongga hidung
- Faring
- Laring
- Trakea

- Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut...
 a. Otot diafragma
 b. Otot tulang rusuk
 c. Otot pector
 d. Otot laring
- Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah...
 a. *Streptococcus pyogenes*
 b. *Mycobacterium tuberculosis*
 c. *Adenovirus*
 d. *Streptococcus pneumoniae*
- Dibawah ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan perut, yaitu:
 a. Diafragma relaksasi – dada mengendang – udara masuk ke paru-paru
 b. Diafragma berkonstriksi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
 c. Diafragma relaksasi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
 d. Diafragma berkonstriksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru

19. Perhatikan gambar berikut.



- 0 Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan pernapasan pada gambar tersebut adalah....
- Tonsilitis
 - Faringitis
 - ☒ Influenza
 - Kanker paru-paru

20. Di bawah ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!

- 1) Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan
 - 2) Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru
 - 3) Epiglottis berfungsi untuk menutup laring saat memakan makanan atau minuman
 - 4) Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2
- Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah....
- 1 dan 2
 - ☒ 2 dan 3
 - 3 dan 4
 - 1 dan 4

Identitas Peserta Didik

Nama : R. Ayo Adhoni

Kelas : UHM-1

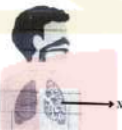
PRETEST

30

1. Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut....
2. Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah percabangan dari trakea adalah....
3. Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah....
4. Simaklah data organ pernapasan berikut! Bagian komponen yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:
5. Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu....

- a. Inspirasi
- ☒ b. Inspirasi dan Ekspirasi
- c. Ekspirasi dan Rehidrasi
- d. Ekspirasi dan Metabolisme

7. Perhatikan gambar berikut!



Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda X, yaitu....

- Trakea
- Sila
- ☒ c. Alveolus
- Faring

8. Di bawah ini pernyataan yang benar untuk aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi pada pernapasan perut adalah....
9. Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat lainnya, yaitu....

- Nitrogen (N_2)
- Hidrogen (H_2)
- ☒ c. Oksigen (O_2)
- d. Air (H_2O)

10. Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi menangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah...

- ☒ a. Silia
- b. Laring
- c. Bronkus
- d. Faring

11. Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* adalah...

- a. Influenza
- b. Farangitis
- c. Tuberculosis (TBC)
- d. Kanker Paru-paru

12. Perhatikan pernyataan di bawah ini.

- 1) Farangitis - *Streptococcus pyogenes*
- 2) Tuberculosis - *Influenza*
- 3) Pneumonia - *Streptococcus pneumoniae*
- 4) Tonsilitis - *Mycobacterium*

Pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah...

- a. 1 dan 4
- ☒ b. 2, 3 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 1, 2 dan 4

13. Simaklah informasi berikut!

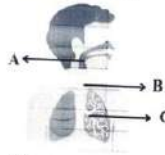
Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilindungi dengan selia, selaput lendir, dan saraf pembus. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. Di hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kotoran. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah...

- a. Kapiler darah
- b. Diafragma
- c. Selaput lender
- ☒ d. Silia

14. Diberikan ini yang tidak termasuk dari upaya mencegah gangguan sistem pernapasan adalah...

- a. Menjaga kebersihan lingkungan dan berolahraga
- ☒ b. Merokok dan mengonsumsi makanan instan
- c. Melakukan vaksinasi dan mengonsumsi makanan bergizi
- d. Menggunakan masker saat polusi udara tinggi

15. Perhatikan gambar berikut!



Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda panah dengan kode B adalah....

- a. Rongga hidung
- b. Faring
- c. Laring
- ☒ d. Trakea

16. Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut...

- a. Otot diafragma
- ☒ b. Otot tulang rusuk
- c. Otot polos
- d. Otot lurik

17. Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah...

- a. *Streptococcus pyogenes*
- b. *Mycobacterium tuberculosis*
- c. *Adenovirus*
- ☒ d. *Streptococcus pneumoniae*

18. Diberikan ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan perut, yaitu....

- a. Diafragma relaksasi - dada mengembang - udara masuk ke paru-paru
- b. Diafragma berkontraksi - dada mengembang - udara masuk ke paru-paru
- ☒ c. Diafragma relaksasi - dada mengempis - udara masuk ke paru-paru
- d. Diafragma berkontraksi - dada mengempis - udara masuk ke paru-paru

19. Perhatikan gambar berikut.



Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan pernapasan pada gambar tersebut adalah...

- a. Tonsilitis
- b. Farangitis
- ☒ c. Influenza
- d. Kanker paru-paru

20. Diberikan ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!

- 1) Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.
- 2) Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru.
- 3) Epiglottis berfungsi untuk menutup laring saat merencanakan atau minum.
- 4) Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2 .

Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah...

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

Hasil Pre Test

Siswa	Butir soal																				Rata-rata	Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
s1	5	0	5	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	5	5	2.5	50
s2	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	0	0	0	5	0	2.75	55
s3	5	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5	5	2.25	45
s4	5	0	5	5	0	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	0	5	3.5	70
s5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0	0	0	5	5	5	5	2.75	55
s6	5	0	5	5	0	5	5	0	0	5	0	5	0	5	5	0	0	5	0	0	2.5	50
s7	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.25	85
s8	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	5	4	80
s9	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	0	5	5	2	40
s10	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	5	0	3.25	65
s11	0	0	5	0	0	5	5	5	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	5	0	2.25	45
s12	5	0	0	0	0	5	5	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1.75	35
s13	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	5	2.75	55
s14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	4.25	85
s15	5	0	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1.5	30
s16	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	5	0	5	1.75	35
s17	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	0	5	0	5	2.75	55
s18	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	5	1.5	30
s19	0	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	5	5	0	2.25	45
s20	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	0	0	5	0	0	1.5	30
s21	0	5	5	5	0	5	0	0	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	5	0	2	40
s22	5	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	5	0	3.5	70
s23	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	0	3.75	75
s24	5	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	5	0	0	0	5	1.75	35

Lampiran 6 Posttest

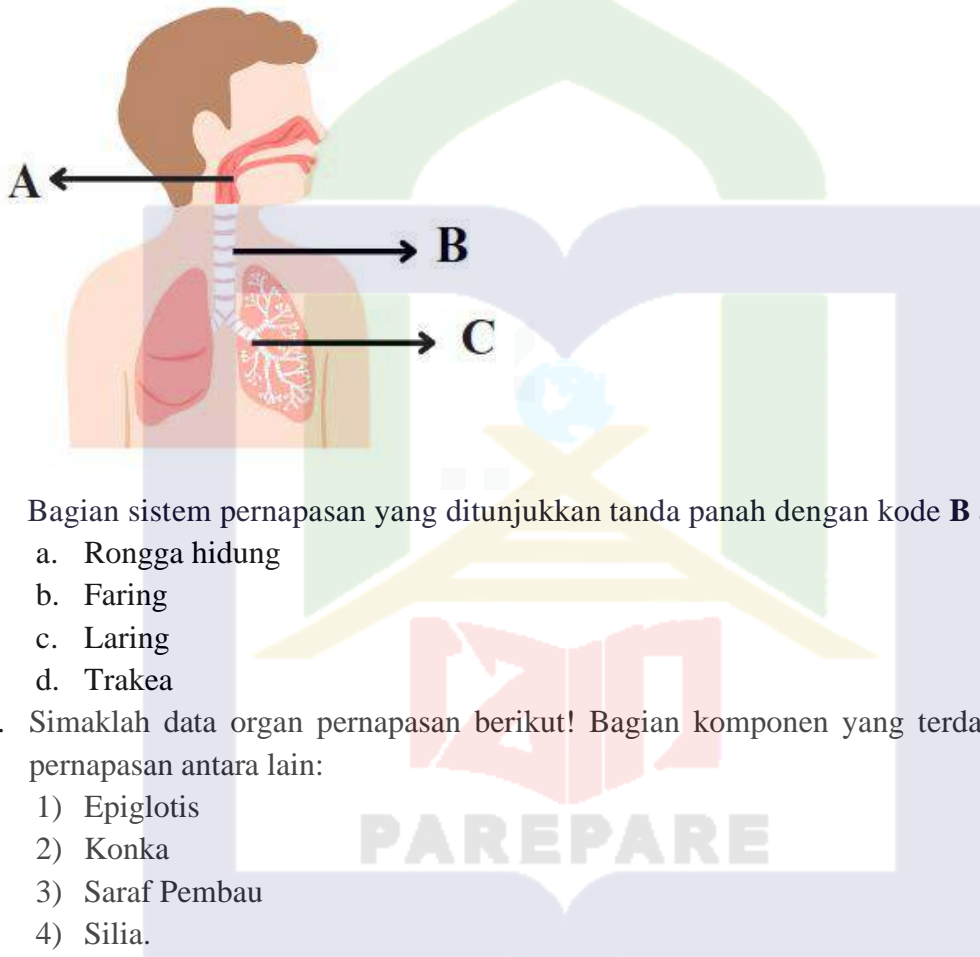
POST TEST

Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

1. Perhatikan gambar berikut!



Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda panah dengan kode **B** adalah....

- Rongga hidung
 - Faring
 - Laring
 - Trakea
2. Simaklah data organ pernapasan berikut! Bagian komponen yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:

- 1) Epiglotis
- 2) Konka
- 3) Saraf Pembau
- 4) Silia.

Bagian komponen pernapasan yang terdapat pada rongga hidung dan trakea adalah....

- Epiglotis
 - Silia
 - Saraf Pembau
 - Konka
3. Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi menangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah....
- Silia

- b. Laring
 - c. Bronkus
 - d. Faring
4. Dibawah ini yang tidak termasuk dari upaya menanggulangi gangguan sistem pernapasan adalah....
- a. Menjaga kebersihan lingkungan dan berolahraga
 - b. Merokok dan mengonsumsi makanan instan
 - c. Melakukan vaksinasi dan mengonsumsi makanan bergizi
 - d. Menggunakan masker saat polusi udara tinggi
5. Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh *Mycrobacterium tuberculosis* adalah...
- a. Influenza
 - b. Faringitis
 - c. Tuberculosis (TBC)
 - d. Kanker Paru-paru
6. Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut....
- a. Otot diafragma
 - b. Otot tulang rusuk
 - c. Otot polos
 - d. Otot lurik
7. Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah....
- a. Hidung
 - b. Mulut
 - c. Alveolus
 - d. Laring
8. Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu
- a. Alveolus
 - b. Epiglottis
 - c. Bronkiolus
 - d. Silia
9. Dibawah ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!
- 1) Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.
 - 2) Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru

- 3) Epiglottis berfungsi untuk menutup laring saat menelan makanan atau minuman
4) Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2
Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah....

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

10. Dibawah ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan perut, yaitu....

- a. Diafragma relaksasi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
- b. Diafragma berkontraksi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
- c. Diafragma relaksasi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
- d. Diafragma berkontraksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru

11. Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah percabangan dari trakea adalah

....

- a. Faring
- b. Bronkus
- c. Bronkiolus
- d. Alveolus

12. Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat senyawa lainnya, yaitu...

- a. Nitrogen (N)
- b. Hidrogen (H)
- c. Oksigen (O)
- d. Air (H_2O)

13. Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut....

- a. Respirasi
- b. Transportasi
- c. Ventilasi
- d. Sirkulasi

14. Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah....

- a. *Streptococcus pyogenes*
- b. *Mycobacterium tuberculosis*
- c. *Adenovirus*
- d. *Streptococcus pneumoniae*

15. Proses masuk dan keluarnya udara pada mekanisme pernapasan disebut proses.....

- a. Inspirasi dan Ekspirasi
- b. Inspirasi dan Rehabilitasi
- c. Ekspirasi dan Sirkulasi
- d. Ekspirasi dan Metabolisme

16. Simaklah informasi berikut!

Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilengkapi dengan silia, selaput lendir, dan saraf pembau. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. Di hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kotoran. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah....

- a. Kapiler darah
- b. Diafragma
- c. Selaput lender
- d. Silia

17. Perhatikan gambar berikut.



Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan pernapasan pada gambar tersebut adalah....

- a. Tonsilitis
- b. Faringitis
- c. Influenza
- d. Kanker paru-paru

18. Dibawah ini pernyataan yang benar untuk aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi pada pernapasan perut adalah....

- a. Diafragma relaksasi – dada mengempis
- b. Diafragma kontraksi – dada mengempis
- c. Diafragma relaksasi – dada mengembang
- d. Diafragma kontraksi – dada mengembang

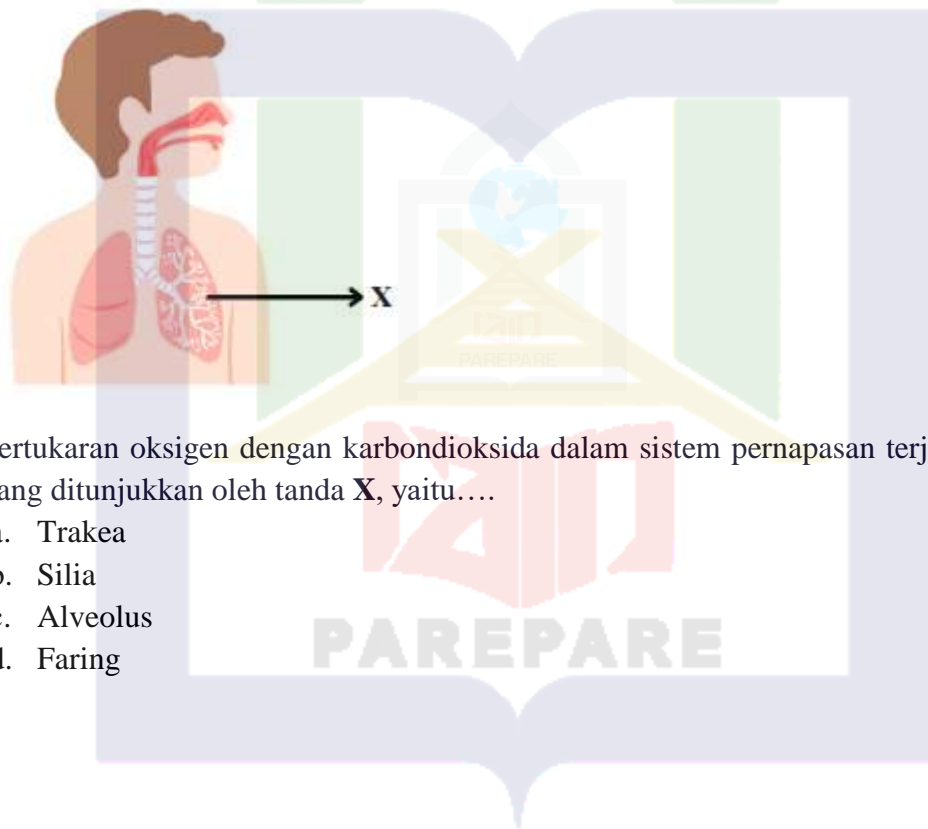
19. Perhatikan pernyataan di bawah ini.

- 1) Faringitis - *Streptococcus pyogenes*
- 2) Tuberculosis - *Influenza*
- 3) Pneumonia - *Streptococcus pneumonia*
- 4) Tonsilitis - *Mycobacterium*

Pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah....

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

20. Perhatikan gambar berikut!



Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda **X**, yaitu....

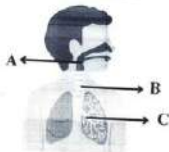
- a. Trakea
- b. Silia
- c. Alveolus
- d. Faring

POST TEST

Identitas Peserta Didik
 Nama : Mukhammad
 Kelas : VII-1

80

1. Perhatikan gambar berikut!



Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda panah dengan kode B adalah...

- a. Rongga hidung
- b. Faring
- c. Laring
- ☒ d. Trakea

2. Simaklah data organ pernapasan berikut! Bagian komponen yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:

- 1) Epiglotis
- 2) Korda
- 3) Saraf Pembau
- 4) Silia

Bagian komponen pernapasan yang terdapat pada rongga hidung dan trakea adalah...

- a. Epiglotis
- ☒ b. Silia
- c. Saraf Pembau
- d. Korda

3. Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi menangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah...

- ☒ a. Silia
- b. Laring
- c. Bronki
- d. Faring

4. Di bawah ini yang tidak termasuk dari upaya mengurangi gangguan sistem pernapasan adalah...

- a. Menjaga kebersihan lingkungan dan berolahraga
- ☒ b. Merokok dan mengonsumsi makanan instan
- c. Melakukan vaksinasi dan mengonsumsi makanan bergizi
- d. Menggunakan masker saat polusi udara tinggi

5. Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* adalah...

- a. Influenza
- b. Faringitis
- ☒ c. Tuberculosis (TBC)
- d. Kanker Para-paru

6. Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut...

- ☒ a. Otot diafragma
- b. Otot tulang rusuk
- c. Otot polos
- d. Otot lurik

7. Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah...

- a. Hidung
- b. Malat
- c. Alveolus
- ☒ d. Laring

8. Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu...

- a. Alveolus
- ☒ b. Epiglotis
- c. Bronkiolus
- d. Silia

9. Di bawah ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!

- 1) Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.
 - 2) Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru.
 - 3) Epiglotis berfungsi untuk menutup laring saat memakan atau minum.
 - 4) Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2 .
- Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah...
- ☒ a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 3 dan 4
 - d. 1 dan 4

10. Di bawah ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan perut, yaitu...

- a. Diafragma relaksasi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
- ☒ b. Diafragma berkontraksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
- c. Diafragma relaksasi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
- d. Diafragma berkontraksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru

11. Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah perubahan dari trakea adalah...

- a. Faring
- b. Bronkus
- ☒ c. Bronkiolus
- d. Alveolus

12. Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat senyawa lainnya, yaitu...

- a. Nitrogen (N_2)
- b. Hidrogen (H_2)
- c. Oksigen (O_2)
- ☒ d. Air (H_2O)

13. Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut...

- ☒ a. Respirasi
- b. Transportasi
- c. Ventilasi
- d. Sirkulasi

14. Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah...

- a. *Streptococcus pyogenes*
- b. *Mycobacterium tuberculosis*
- c. *Adenovirus*
- ☒ d. *Streptococcus pneumoniae*

15. Proses masuk dan keluarnya udara pada mekanisme pernapasan disebut proses...

- ☒ a. Inspirasi dan Ekspirasi
- b. Inspirasi dan Rehabilitasi
- c. Ekspirasi dan Sirkulasi
- d. Ekspirasi dan Metabolisme

16. Simaklah informasi berikut!

Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilengkapi dengan silia, selaput lendir, dan saraf pembau. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. Di hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kuman. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah...

- a. Kapiler darah
- b. Diafragma
- ☒ c. Selaput lendir
- d. Silia

17. Perhatikan gambar berikut.



Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan pernapasan pada gambar tersebut adalah...

- a. Tonsilitis
- b. Faringitis
- c. Influenza
- ☒ d. Kanker paru-paru

18. Di bawah ini pernyataan yang benar untuk aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi pada pernapasan perut adalah...

- a. Diafragma relaksasi – dada mengempis
- b. Diafragma berkontraksi – dada mengempis
- ☒ c. Diafragma relaksasi – dada mengembang
- d. Diafragma berkontraksi – dada mengembang

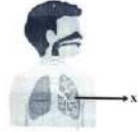
19. Perhatikan pernyataan di bawah ini.

- 1) Faringitis - *Streptococcus pyogenes*
- 2) Tuberculosis - *Influenza*
- 3) Pneumonia - *Streptococcus pneumoniae*
- 4) Tonsilitis - *Mycobacterium*

Pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah...

- a. 1 dan 4
- ☒ b. 2, 3 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 1, 2 dan 4

20. Perhatikan gambar berikut!



Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda X, yaitu...

- a. Trakea
- ☒ b. Silia
- c. Alveolas
- d. Faring

Identitas Peserta Didik:

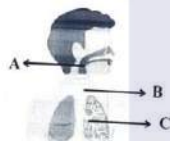
Nama: Raja Rahavi

Kelas: VI-1

POST TEST

85

1. Perhatikan gambar berikut!



Bagian sistem pernapasan yang ditunjukkan tanda merah dengan kode B adalah...

- a. Rongga hidung
- b. Faring
- c. Laring
- ☒ d. Trakea

2. Simaklah data organ pernapasan berikut! Bagian komposisi yang terdapat pada organ pernapasan antara lain:

- 1) Epiglottis
- 2) Korda
- 3) Saraf Pembau
- 4) Silia

Bagian komposisi pernapasan yang terdapat pada rongga hidung dan trakea adalah...

- a. Epiglottis
- ☒ b. Silia
- c. Saraf Pembau
- d. Korda

3. Organ pada sistem pernapasan yang berfungsi merangkap benda-benda asing yang masuk saat bernapas adalah...

- ☒ a. Silia
- b. Laring
- c. Bronkus
- d. Faring

4. Di bawah ini yang tidak termasuk dari upaya mencegah/gangguan sistem pernapasan adalah...

- a. Menjaga kebersihan lingkungan dan beratolaga
- ☒ b. Merokok dan mengonsumsi makanan instan
- c. Melakukan vaksinasi dan mengonsumsi makanan bergizi
- d. Menggunakan masker saat pergi ke luar rumah

5. Nama gangguan pernapasan yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* adalah...

- a. Influenza
- b. Faringitis
- ☒ c. Tuberculosis (TBC)
- d. Kanker Paru-paru

6. Otot rangka tipis yang memisahkan organ dada dan organ perut disebut...

- ☒ a. Otot diafragma
- b. Otot tulang rusuk
- c. Otot polos
- d. Otot lurik

7. Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea adalah...

- a. Hidung
- b. Mulut
- c. Alveolas
- ☒ d. Laring

8. Pada sistem pernapasan terdapat organ pernapasan yang bertindak untuk membuka dan menutup saluran pernapasan. Organ pernapasan yang memiliki fungsi sesuai dengan pernyataan tersebut yaitu...

- a. Alveolas
- ☒ b. Epiglottis
- c. Bronkiolus
- d. Silia

9. Di bawah ini merupakan organ pernapasan dan fungsinya!

- 1) Faring berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan
 - 2) Hidung berfungsi untuk menghangatkan udara yang masuk ke dalam paru-paru
 - 3) Epiglottis berfungsi untuk menutup laring saat menelan makanan atau minuman
 - 4) Trakea berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2
- Organ pernapasan beserta fungsinya yang benar adalah...
- a. 1 dan 2
 - ☒ b. 2 dan 3
 - c. 3 dan 4
 - d. 1 dan 4

10. Dibawah ini pernyataan yang benar pada proses pernapasan perut, yaitu...
- ☐ a. Diafragma berelaksi – dada mengembang – udara masuk ke paru-paru
 - ☐ b. Diafragma berkontraksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
 - ☒ c. Diafragma berelaksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru
 - ☐ d. Diafragma berkontraksi – dada mengempis – udara masuk ke paru-paru

11. Bagian dari sistem pernapasan yang merupakan dua buah percabangan dari trakea adalah ...
- ☐ a. Faring
 - ☐ b. Bronkus
 - ☒ c. Bronkiolus
 - ☐ d. Alveolus

12. Pada proses mengeluarkan udara (ekspirasi) dari dalam tubuh kita tidak hanya mengeluarkan karbondioksida tetapi kita juga mengeluarkan zat senyawa lainnya, yaitu...
- ☐ a. Nitrogen (N)
 - ☐ b. Hidrogen (H)
 - ☐ c. Oksigen (O)
 - ☒ d. Air (H₂O)

13. Proses masuknya udara ke dalam paru-paru disebut...
- ☒ a. Respirasi
 - ☐ b. Transportasi
 - ☐ c. Ventilasi
 - ☐ d. Sirkulasi

14. Tonsilitis merupakan salah satu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan. Penyebab dari tonsilitis adalah...
- ☒ a. *Streptococcus pyogenes*
 - ☐ b. *Mycobacterium tuberculosis*
 - ☐ c. *Adenovirus*
 - ☐ d. *Streptococcus pneumoniae*

15. Proses masuk dan keluarnya udara pada mekanisme pernapasan disebut proses...
- ☒ a. Inspirasi dan Ekspirasi
 - ☐ b. Inspirasi dan Rehabilitasi
 - ☐ c. Ekspirasi dan Sirkulasi
 - ☐ d. Ekspirasi dan Metabolisme

19. Perhatikan pernyataan di bawah ini.
- 1) Faringitis - *Streptococcus pyogenes*
 - 2) Tuberculosis - *Mycobacterium tuberculosis*
 - 3) Pneumonia - *Streptococcus pneumoniae*
 - 4) Tonsilitis - *Mycobacterium tuberculosis*

- Pernyataan yang benar mengenai gangguan pernapasan beserta penyebabnya adalah...
- ☐ a. 1 dan 4
 - ☐ b. 2, 3 dan 4
 - ☐ c. 1 dan 3
 - ☒ d. 1, 2 dan 4

20. Perhatikan gambar berikut



Pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam sistem pernapasan terjadi pada bagian yang ditunjukkan oleh tanda X, yaitu...

- ☐ a. Trakea
- ☐ b. Silia
- ☒ c. Alveolus
- ☐ d. Faring

16. Simaklah informasi berikut!

Hidung sebagai organ pernapasan berhubungan langsung dengan udara luar, maka hidung dilengkap dengan vilus, selaput lendir, dan saraf pembau. Rongga hidung juga langsung berhubungan dengan faring. IM hidung udara yang masuk saat bernapas akan disaring dari partikel debu ataupun kuman. Selain itu juga berperan melindungi tubuh dari infeksi virus dan bakteri. Dari informasi tersebut, organ yang berfungsi melindungi tubuh dari infeksi virus adalah...

- ☐ a. Kapiler darah
- ☐ b. Diafragma
- ☒ c. Selaput lendir
- ☐ d. Silia

17. Perhatikan gambar berikut



Penyakit di atas disebabkan karena sering merokok ataupun menghirup asap rokok. Nama gangguan pernapasan pada gambar tersebut adalah...

- ☐ a. Tonsilitis
- ☐ b. Faringitis
- ☐ c. Influenza
- ☒ d. Kanker paru-paru

18. Dibawah ini pernyataan yang benar untuk aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi pada pernapasan perut adalah...

- ☒ a. Diafragma relaksi – dada mengempis
- ☐ b. Diafragma kontraksi – dada mengempis
- ☐ c. Diafragma relaksi – dada mengembang
- ☐ d. Diafragma kontraksi – dada mengembang

Hasil Post Test

siswa	butir soal																				rata-rata	jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
s1	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	4.25	85
s2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.75	95
s3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	4.5	90
s4	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5	4	80
s5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	4.5	90
s6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	4.5	90
s7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	4.25	85
s8	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	90
s9	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	90
s10	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	90
s11	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.75	95
s12	5	5	5	0	5	0	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	80
s13	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	0	4	80
s14	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	4.5	90
s15	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	90
s16	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	5	0	0	5	5	5	5	3.75	75
s17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	4.5	90
s18	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	0	5	5	5	5	4	80
s19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	4.5	90
s20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	4.5	90
s21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	4.5	90
s22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	3.75	75
s23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	4.5	90
s24	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	4.25	85

Tabel Penilaian Peserta Didik

No.	Nama Peserta Didik	Jenis Kelamin	Gaya Belajar	Daftar Nilai	
				Pre-test	Post-test
1	Asmiranda	P	audio-visual	50	85
2	Dirgantama Ramadhan	L	audio-visual	55	95
3	Fidya Mentari	P	audio	45	90
4	Hulwahawwalia	P	visual	70	80
5	Irfan Maulana	L	audio-visual	55	90
6	Khadijah Mardiana Etha	P	audio-visual	50	90
7	Marsyal	L	visual	85	85
8	Muhammad Adrian	L	visual	80	90
9	Muhammad Alqais	L	audio-visual	40	90
10	Muhammad Rizky Al Fajar	L	audio-visual	65	90
11	Muhammad Zulfhikar	L	audio-visual	45	95
12	Mutmainnah	P	audio	35	80
13	Nadia Savaira Rizky	P	audio-visual	55	80
14	Naila	P	visual	85	90
15	Nirmala Hasan	P	audio	30	90
16	Nurfadilla	P	audio	35	75
17	Nurhikmah Wardani	P	audio-visual	55	90
18	Nurul Fadillah Arjum	P	audio	30	80
19	Nurul Syalsyahbillah	P	audio-visual	45	90
20	Raya Adhani	P	audio	30	90
21	Riri Melati Ramadhani	P	audio	40	90
22	Siti Azzahra Tamrin	P	visual	70	75
23	Sitti Anisa	P	visual	75	90
24	Syawal Fais Fatwa	L	audio-visual	35	100

Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 9 Parepare
 Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Materi Pokok : Sistem Pernapasan pada Manusia
 Pertemuan : Pertama
 Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 KI-2 : Menghargai dan Menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
 KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI-4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.1.	Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga Kesehatan sistem pernapasan	3.1.1	Menjelaskan pengertian respirasi/pernapasan
		3.1.2	Menganalisis organ-organ beserta fungsinya pada sistem pernapasan manusia
		3.1.3	Mengidentifikasi mekanisme sistem pernapasan manusia

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) tentang sistem pernapasan pada manusia, peserta didik diharapkan:

- Menjelaskan pengertian respirasi/pernapasan
- Menganalisis organ-organ beserta fungsinya pada sistem pernapasan manusia
- Mengidentifikasi mekanisme sistem pernapasan manusia

D. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

Model : *Discovery Learning*

E. Media Pembelajaran

1. Papan Tulis
2. Buku
3. KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan pada Manusia

F. Sumber Belajar

1. Tim Penulis. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
2. Tim Penulis. 2017. Buku Siswa Ilmu pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa Bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi yang telah di pelajari dengan materi yang akan dipelajari agar peserta didik terbiasa berpikir kritis, dengan mengajukan pertanyaan “Sebelumnya kita sudah mempelajari tentang zat gas . Bagaimanakah gas Oksigen dan Carbondioksida dapat masuk dan keluar dari tubuh kita,organ apa saja yang dilaluinya?” <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Stimulasi (Pemberian Rangsang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan Manusia 	<i>Discovery learning</i> 90 menit

	<p><i>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam 5 kelompok • Guru membagikan LKPD kepada peserta didik <p><i>Data Collection (Pengumpulan Data)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan (problem statement) dengan membaca KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan Manusia, buku referensi dan internet (literasi) <p><i>Data Processing (Pengolahan Data)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan LKPD • Guru menyampaikan pentingnya bekerja dalam tim, saling berdiskusi, dan menghargai pendapat dalam proses pembelajaran <p><i>Verification (Pembuktian)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menverifikasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD dengan bahan dari KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan Manusia, buku referensi dan internet <p><i>Generalization (Menarik Kesimpulan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi LKPD • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil diskusi tiap kelompok • Guru memberikan nilai untuk tiap kelompok 	
--	--	--

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran


Rosmawati, S. Pd.

Parepare, 11 Juli 2024

Peneliti

Irma Sari Rokib

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 9 Parepare
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Sistem Pernapasan pada Manusia
Pertemuan : Kedua
Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI-2 : Menghargai dan Menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1. Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga Kesehatan sistem pernapasan	3.1.1 Menjelaskan gangguan pada sistem pernapasan manusia
	3.1.2 Menganalisis upaya untuk mencegah atau menanggulangi gangguan pada sistem pernapasan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran KOMPAS (Komik IPA SMP) tentang gangguan pada sistem pernapasan manusia dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya. Peserta didik diharapkan:

- Menjelaskan gangguan pada sistem pernapasan manusia
- Menganalisis upaya untuk mencegah atau menanggulangi gangguan pada sistem pernapasan

D. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

Model : *Discovery Learning*

E. Media Pembelajaran

4. Papan Tulis
5. Buku
6. KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan pada Manusia

F. Sumber Belajar

3. Tim Penulis. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
4. Tim Penulis. 2017. Buku Siswa Ilmu pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan doa Bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi yang telah di pelajari dengan materi yang akan dipelajari agar peserta didik terbiasa berpikir kritis, dengan mengajukan pertanyaan “Sebelumnya kita sudah mempelajari tentang organ-organ sistem pernapasan dan mekanisme pernapasan, betapa pentingnya untuk menjaga sistem pernapasan, apakah yang akan terjadi bagi sistem pernapasan jika udara yang kita hirup mengandung zat berbahaya/racun? <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit

Inti	<p>Stimulasi (Pemberian Rangsang)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan Manusia <p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam 5 kelompok Guru membagikan LKPD kepada peserta didik <p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan (problem statement) dengan membaca KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan Manusia, buku referensi dan internet (literasi) <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengerjakan LKPD Guru menyampaikan pentingnya bekerja dalam tim, saling berdiskusi, dan menghargai pendapat dalam proses pembelajaran <p>Verification (Pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menverifikasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD dengan bahan dari KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Materi Sistem Pernapasan Manusia, buku referensi dan internet <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi LKPD Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil diskusi tiap kelompok Guru memberikan nilai untuk tiap kelompok 	Discovery learning 90 menit
Penutup	<p>Resume</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang organ-organ serta fungsi organ pada sistem pernapasan manusia <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh pembiasaan positif kesadaran terhadap pentingnya sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya 	
--	---	--



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

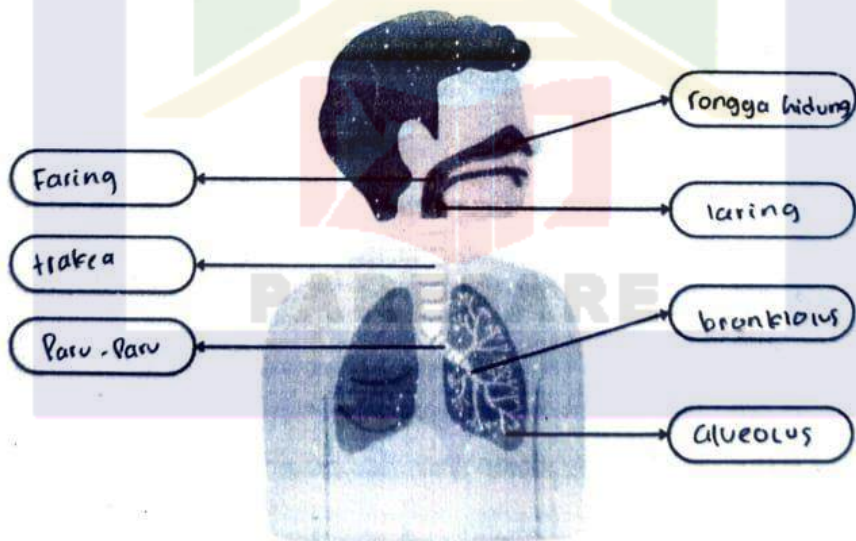
Satuan Pendidikan : SMPN 9 Parepare
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi : Sistem Pernapasan Manusia

Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :
1. raya adhani
2. nurfadilla
3. khadijah mardiana Efa
4. Nodia Savaira rezky
5. Irfan Maulana

- Langkah Kerja :
1. Mulailah dengan berdoa sebelum mengerjakan LKPD
 2. Lakukanlah kajian literatur pada KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif materi sistem pernapasan manusia, buku, dan referensi lain.
 3. Jawab pertanyaan diskusi pada kolom yang tersedia!

Bagian I

Lengkapilah kotak-kotak kosong di bawah ini dengan nama organ-organ pernapasan! Gunakan berbagai sumber literatur ilmiah untuk menentukan jawabanmu!



Bagian 2

Tariklah garis pada kotak yang memuat jawaban yang benar!

Volume rongga dada dan paru-paru mengecil Ketika diafragma bergerak naik dan sangkar tulang rusuk mengecil.

Inspirasi

Proses pernapasan yang terjadi dengan bantuan otot diafragma sebagai penggerak utama

Ekspirasi

Fase yang diawali dengan berkontraksinya otot antar tulang rusuk sehingga membuat rongga dada terangkat dan membesar

Pernapasan Dada

Proses pernapasan yang terjadi dengan bantuan otot tulang rusuk sebagai penggerak utama

Pernapasan Perut

PAREPARE

Bagian 3

Tuliskan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini!

1. Sebutkan organ yang berperan dalam sistem pernapasan manusia!

rongga hidung, laring, dan bronkus, paru-paru

2. Jelaskan bagaimana mekanisme pernapasan terjadi!

udara dari laring masuk ke paru-paru melewati saluran pernapasan yang disebut dengan bronkus, dan bronkiolus

3. Sebutkan 2 Fase mekanisme yang terjadi di sistem pernapasan manusia! Jelaskan perbedaannya!

pernapasan dada mekanismenya menggunakan otot-otot tulang rusuk
pernapasan perut, mekanismenya menggunakan otot-otot diafragma

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMPN 9 Parepare
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi : Sistem Pernapasan Manusia

Kelompok :
Nama Anggota Kelompok : 1. Nirmala Hasan
2. Nadia Savaira
3. Nurul Fadillah Arzum
4. Nur Hikmah
5. Nur Fadilla

Petunjuk :

1. Setelah membaca KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif materi Sistem Pernapasan Manusia, peserta didik dalam satu kelompok menuliskan 2 gangguan sistem pernapasan dan upaya untuk mencegahnya.
2. Setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian
3. Kelompok lain wajib memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok yang presentasi.
4. Setelah kegiatan presentasi kelompok, masing-masing kelompok wajib menyimpulkan terkait gangguan sistem pernapasan dan upaya menanggulangnya.

KERTAS PRESENTASI

GANGGUAN SISTEM PERNAPASAN


- = influenza
- = asma
- = tonsilitis
- = faringitis
- = infeksi paru-paru
- = TBC

UPAYA MENANGGULANGI GANGGUAN SISTEM PERNAPASAN

- = tidak merokok
- = menjaga lingkungan sekitar

PAREPARE

Lampiran 8 SK Penetapan Pembimbing



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
NOMOR : 3578 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE**


Menimbang	:	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa Tahun 2023;
Mengingat	:	<p>b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;</p> <p>1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;</p> <p>2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;</p> <p>3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;</p> <p>4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;</p> <p>5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;</p> <p>6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare;</p> <p>7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi;</p> <p>8. Keputusan Menteri Agama Nomor 367 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam;</p> <p>9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare;</p> <p>10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare;</p> <p>11. Surat Keputusan Rektor IAIN Parepare Nomor 129 Tahun 2019 tentang pendirian Fakultas Tarbiyah</p>
Memperhatikan	:	<p>a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Pelikan Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2023, tanggal 30 November 2022 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2023;</p> <p>b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 307 Tahun 2023, tanggal 08 Februari 2023 tentang Revisi Tim Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2023.</p>
Menetapkan	:	<p style="text-align: center;">MEMUTUSKAN</p> <p>KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2023;</p>
Keseluruhan	:	<p>Menunjuk saudara;</p> <p>1. Fajriyael, M Si</p> <p>2. Imranah, M.Pd.</p> <p>Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa :</p> <p>Nama : Irma Sari Rokib</p> <p>NIM : 2020203884206005</p> <p>Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam</p> <p>Judul Skripsi : Pengembangan Media Kompos (Komik IPA SMP) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA SMPN 3 Parepare</p>
Kedua	:	Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi,
Ketiga	:	Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;
Kemudian	:	Surat keputusan ini dibenarkan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare
Pada Tanggal : 02 Agustus 2023


Dekan
Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010



Lampiran 9 SK Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : Jl. Amal Bakti No. 08 Soreang Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 Fax. 24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.1081/In.39/FTAR.01/PP.00.9/04/2024
Lamp. : 1 berkas draf proposal penelitian
Hal. : **Undangan Menguji Proposal Penelitian**

17 April 2024

Kepada

Yth. 1. Fajriyani, M.Si. (Pembimbing Utama)
2. Imranah, M.Pd. (Pembimbing Pendamping)
3. St. Humaerah Syarif, M.Pd. (Penguji I)
4. Novia Anugra, M.Pd. (Penguji II)

di,-
Parepare

Dengan hormat kami mengundang Bapak/Ibu untuk menghadiri Seminar Proposal Penelitian untuk penyusunan skripsi bagi mahasiswa berikut :

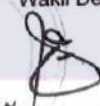
Nama : IRMA SARI ROKIB
NIM : 2020203884206005
Program Studi : Tadris IPA
Judul Usulan Penelitian : PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PER NAPAS MANUSIA

Seminar proposal penelitian tersebut akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin, 22 April 2024
Pukul : 10.45-12.00 WITA
Tempat : Ruang Munaqasyah Lt.2

Partisipasi aktif dalam pelaksanaan Seminar Proposal Penelitian sangat diharapkan terutama dalam memberikan koreksi dan masukan yang berkaitan dengan penelitian tersebut. atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diartikan terima kasih.

a.n Dekan,
Wakil Dekan Bid. AKKK


Bahtiar, M.A.

Tembusan :

1. Ketua Program Tadris IPA;
2. Mahasiswa Ybs;

Lampiran 10 Surat Izin Penelitian oleh Fakultas

 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBİYAH Alamat : Jl. Amai Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 📠 (0421) 24404 PO Box 909 Parepare 9110, website : www.iainpare.ac.id email: mail.iainpare.ac.id	
Nomor	: B-1851/In.39/FTAR.01/PP.00.9/05/2024
Sifat	: Biasa
Lampiran	:
Hal	: Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian
Yth. WALIKOTA PAREPARE Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di KOTA PAREPARE	
Assalamu Alaikum Wr. Wb,	
Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :	
Nama	: IRMA SARI ROKIB
Tempat/Tgl. Lahir	: PAREPARE, 11 April 2002
NIM	: 2020203884206005
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris IPA
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: JLN. JEND. M. YUSUF, KEL. LUMPUE KEC. BACUKIKI BARAT KOTA PAREPARE
Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah WALIKOTA PAREPARE dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :	
PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP) INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERNAFASAN MANUSIA	
Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 30 Mei 2024 sampai dengan tanggal 16 Juli 2024.	
Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
Wassalamu Alaikum Wr. Wb.	
 Dekan, Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd. NIP 198304202008012010	
Tembusan :	
1. Rektor IAIN Parepare	
PAREPARE	
Page : 1 of 1, Copyright © 2015-2024 - (rahmatullah)	
Dicetak pada Tgl : 30 May 2024 jam : 15:19:48	
 Dipindai dengan CamScanner	

Lampiran 11 Surat Izin Penelitian oleh Pemerintahan Kota

SRN IP0000444



PEMERINTAH KOTA PAREPARE
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Bundar Madani No. 1 Telp (0421) 23594 Faksimile (0421) 27719 Kode Pos 91111, Email : dpmptsp@pareparekota.go.id

REKOMENDASI PENELITIAN
Nomor : 444/IP/DPM-PTSP/6/2024

Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
3. Peraturan Walikota Parepare No. 23 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :

MENGIZINKAN

KEPADA
NAMA : **IRMA SARI ROKIB**

UNIVERSITAS/ LEMBAGA : **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE**
Jurusan : **TADRIS IPA**
ALAMAT : **JL. WT. BACUKIKI NO. 35 PAREPARE**
UNTUK : melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :

JUDUL PENELITIAN : **PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP) INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PER NAPASAN MANUSIA**

LOKASI PENELITIAN : **DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA PAREPARE (UPTD SMP NEGERI 9 KOTA PAREPARE)**

LAMA PENELITIAN : **04 Juni 2024 s.d 16 Juli 2024**

a. Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung
b. Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melakukan pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan

Dikeluarkan di: **Parepare**
Pada Tanggal: **06 Juni 2024**

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE



Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM
Pembina Tk. 1 (IV/b)
NIP. 19741013 200604 2 019

Biaya : Rp. 0.00

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **Sertifikat Elektronik** yang diterbitkan **BSrE**
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan terdaftar di database DPMPTSP Kota Parepare (scan QR Code)





**PEMERINTAH DAERAH KOTA PAREPARE
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 9**

Alamat : Jln. Bau Massepe No. 94A Telp 0421 – 21940
Website : www.smpn9parepare.sch.id email : smpn9parepare@gmail.com

PAREPARE

NPSN : 40307707

NSS : 201196104009

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 105 / SMP.9

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 9 Parepare menerangkan bahwa :

N a m a	: IRMA SARI ROKIB
N I M	: 2020203884206005
Fakultas	: Tarbiah
Prodi	: Tadris IPA
Alamat	: Jln. Jend.Muh. Yusuf No. 35 Parepare

Benar telah melaksanakan penelitian / mengambil data pada SMP Negeri 9 Parepare dalam rangka penyelesaian penyusunan skripsi yang berjudul :

‘ PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP) INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA ‘

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Parepare, 15 Juli 2024
Kepala Sekolah,

H. HASDIH SUBROTO, S.Pd, M.Pd
NIP. 19790912 200312 1 008

Lampiran 13 SK Ujian Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat : Jl. Amal Bakti No. 08 Soreang Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 Fax 24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.3352/In.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024
Lamp. : 1 berkas draf hasil penelitian
Hal. : **Undangan Menguji Skripsi**

02 September 2024

Kepada

Yth. 1. Fajriyani, M.Si. (Pembimbing Utama)
2. Imranah, M.Pd. (Pembimbing Pendamping)
3. St. Humaerah Syarif, M.Pd. (Penguji I)
4. Novia Anugra, M.Pd. (Penguji II)

di-,
Parepare

Dengan hormat dalam rangka pelaksanaan Ujian Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun Akademik 2023-2024, maka kami mengundang Bapak/Ibu untuk menjadi Penguji Skripsi bagi mahasiswa :

Nama : IRMA SARI ROKIB
NIM : 2020203884206005
Program Studi : Tadris IPA
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN KOMPAS (KOMIK IPA SMP)
INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI PESERTA DIDIK PADA
MATERI SISTEM PER NAPASAN MANUSIA

Ujian Skripsi tersebut akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 05 September 2024
Pukul : 11.00 - 12.15 WITA
Tempat : Ruang Seminar

Partisipasi aktif dalam pelaksanaan Ujian Skripsi sangat diharapkan terutama dalam memberikan koreksi dan masukan yang berkaitan dengan hasil penelitian tersebut.
atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diartikan terima kasih.

a.n Dekan,
Wakil Dekan Bid. AKKK



Bahtiar, M.A

Tembusan :

1. Ketua Program Tadris IPA
2. Mahasiswa Ybs;
3. Arsip;

Lampiran 14 Dokumentasi Kegiatan

Peserta Didik Mengerjakan Soal Pretest



Peneliti Melakukan Uji Coba Media KOMPAS (Komik IPA SMP)



Penggunaan Media KOMPAS (Komik IPA SMP)



Peserta Didik Mengerjakan LKPD



Peserta Didik Mengerjakan Soal Posttest



Peserta Didik Mengisi Kuisisioner Kepraktisan Media



BIODATA PENULIS



Irma Sari Rokib adalah penulis dari skripsi ini. Penulis lahir dari orang tua yang bernama Muh. Rokib dan Indariati. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir di Parepare 11 April 2002. Penulis mulai menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 59 Parepare tahun 2008 dan selesai pada tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 10 Parepare dan selesai pada tahun 2017. Selanjutnya pada jenjang sekolah menengah atas di MA Negeri 2 Parepare dan selesai pada tahun 2020. Kemudian peneliti melanjutkan kejenjang perguruan tinggi tepatnya Institut Agama Islam Negeri Parepare pada tahun 2020

dengan mengambil program studi Tadris IPA pada Fakultas Tarbiyah.

Motivasi, semangat yang tinggi serta dukungan dari orang-orang sekitar, penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ **Pengembangan KOMPAS (Komik IPA SMP) Interaktif Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia**”. Akhir kata, peneliti mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT dan seluruh pihak yang telah membantu atas terselesaikan skripsi ini dan semoga skripsi ini mampu memberi kontribusi positif bagi dunia pendidikan