

ABSTRAK

Ayu Lestari: “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”

Lembar kegiatan peserta didik yang digunakan bisa dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk memfasilitasi keterampilan dan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk kelas VIII SMP pada konsep sistem pernapasan manusia yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan tahap 3D *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan). Penelitian ini dilakukan di sekolah SMP Al-Ghifari Kota Garut. Subjek penelitian ini terdiri dari tiga orang validator ahli, dua puluh lima orang peserta didik pada uji keterbacaan, dan dua puluh lima orang peserta didik pada uji respon siswa kelas VIII. Berdasarkan hasil penelitian hasil uji validasi kelayakan secara keseluruhan diperoleh skor 83% dengan kriteria sangat layak. Pada uji keterbacaan LKPD dengan menghasilkan skor 4,22 dengan kriteria sangat terbaca dan pada uji respon siswa menghasilkan skor 90,1% dengan kriteria sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk SMP Kelas VIII sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *lembar kegiatan peserta didik, inkuiri terbimbing, sistem pernapasan manusia.*

KATA PENGANTAR

Bismillaah walhamdulillaah washolli ‘Alaa sayyidinaa Muhammad. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Ridhanya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (SI) Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Penulis sadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan. Penulis menyampaikan terimakasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. H. Fakry Hamdani, M.Hum., M.Res., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
2. Ibu Dr. Hj. Cucu Zenab Subarkah, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
3. Dr. Sumiyati Sa’adah, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung
4. Bapak Drs. H. Idad Suhada, M.Pd. dan Ibu Epa Paujiah, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan bimbingan serta arahnya dalam menyusun skripsi ini.
5. Dr. Tri Wahyu Agustina, M.Pd. dan Milla Listiawati, M.Pd. selaku Validator yang telah memvalidasi dan memberikan saran yang sangat bermanfaat dalam pengembangan produk LKPD dalam penelitian ini.
6. Meti Maspupah, M.Pd. dan Iwan Ridwan Yusuf, M.Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan ilmu dan arahan dalam skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung.
8. Rifqi Ahmad Rijal, S.Pd. selaku kepala sekolah SMP Al-Ghifari Garut yang telah memberikan izin untuk penelitian di sekolah tersebut.

9. Intan, S.Pd. selaku guru mata pelajaran biologi di SMP Al-Ghifari Garut yang telah memberikan izin, motivasi dan membimbing selama penelitian.
10. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Bandung, 20 Agustus 2023



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Masalah.....	5
F. Kerangka Berpikir.....	5
G. Hasil Penelitian yang Relevan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Penelitian dan Pengembangan.....	11
1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan.....	11
2. Tahapan Penelitian dan Pengembangan	11
B. Lembar Kegiatan Peserta Didik	17
1. Pengertian Lembar Kegiatan Peserta Didik	17
2. Tujuan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	18
3. Manfaat Lembar Kegiatan Peserta Didik	18
4. Ciri-ciri Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	19
5. Prosedur Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik.....	19

C. Inkuiri Terbimbing	20
1. Pengertian Inkuiri Terbimbing	20
2. Tahap-tahap Inkuiri Terbimbing	22
3. Manfaat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	24
D. Sistem Pernapasan Manusia	25
1. Organ-organ Sistem Pernapasan Manusia.....	25
2. Mekanisme Pernapasan pada Manusia.....	28
3. Gangguan pada Sistem Pernapasan	29
4. Bahaya Merokok Bagi Kesehatan	30
5. Kandungan Dalam Rokok	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
A. Pendekatan dan Metode Penelitian	33
1. Pendekatan Penelitian.....	33
2. Metode Penelitian	33
B. Jenis dan Sumber Data	38
1. Jenis Data Penelitian	38
2. Sumber Data	38
C. Teknik Pengumpulan Data.....	39
1. Lembar Wawancara Tidak Terstruktur	41
2. Lembar Angket Validasi	42
3. Lembar Angket Uji Keterbacaan Siswa	44
4. Lembar Angket Respon Siswa	44
D. Teknik Analisis Data	44
1. Lembar Wawancara Tidak Terstruktur	44
2. Lembar Angket Validasi Ahli	45
3. Lembar Angket Uji Keterbacaan Siswa	46
4. Respon Siswa	47
E. Tempat dan Waktu Penelitian	47
1. Tempat Penelitian.....	47
2. Waktu Penelitian	48
F. Alur Penelitian.....	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan Hasil Penelitian	70
BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Diktat, Kontruksi dan Teknis	19
Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data	39
Tabel 3.2. Instrumen Pertanyaan Lembar Wawancara Tidak Terstruktur Guru.....	42
Tabel 3.3 Intrumen Pertanyaan Lembar Wawancara Terstruktur Siswa	42
Tabel 3.4 Intrumen Pertanyaan Lembar Angket Validasi Ahli Materi.....	43
Tabel 3.5 Intrumen Pertanyaan Lembar Angket Validasi Ahli Media	43
Tabel 3.6 Intrumen Pertanyaan Lembar Angket Validasi Guru IPA	43
Tabel 3.7 Intrumen Pertanyaan Lembar Angket Uji Keterbacaan	44
Tabel 3.8 Intrumen Pertanyaan Lembar Angket Respon Siswa	44
Tabel 3.9 Interpretasi Hasil Validasi oleh Ahli	45
Tabel 3.10 Kriteria Penetapan Uji Keterbacaan.....	46
Tabel 3.11 Skala likert	47
Tabel 3.12 Kriteria Respon Siswa	47
Tabel 3.13 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	48
Tabel 4.1 Kompetensi Inti dan Kompetisi Dasar pada Materi Sistem Pernapasan.....	53
Tabel 4.2 IPK dan Tujuan Pembelajaran pada Materi Sistem Pernapasan	54
Tabel 4.3 Kriteria dan Rancangan Draf LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing	55
Tabel 4.4 Draf Pertama LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	57
Tabel 4.5 Kritik dan Saran Validator LKPD	62
Tabel 4.6 Hasil Uji Validasi.....	67
Tabel 4.7 Hasil Analisis Angket Uji Keterbacaan Siswa Terhadap LKPD	68
Tabel 4.8 Hasil Analisis Angket Respon Siswa Terhadap LKPD.....	70
Tabel 4.9 Kelebihan dan Kekurangan LKPD Berbasis Inkuiri.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir.....	8
Gambar 2.1 Struktur Organ Pernapasan.....	26
Gambar 2.2 Struktur Pita Suara Dalam Laring.....	26
Gambar 2.3 Struktur Paru-paru, Bronkus, Bronkiolus, dan Alveolus.....	27
Gambar 2.4 Mekanisme Pernapasan Dada dan Perut	28
Gambar 2.5 Kandungan Dalam Rokok	32
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	49
Gambar 4.1 Identifikasi Materi Sistem Pernapasan	53
Gambar 4.2 Grafik Hasil Analisis Angket Validasi Ahli.....	67



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN.....	86
A.1. LKPD berbasis inkuiri terbimbing	87
A.2. Lembar Wawancara Guru Mata Pelajaran IPA	98
A.3. Lembar Wawancara Siswa	101
A.4 Angket Validasi Ahli Materi	102
A.5 Angket Validasi Ahli Media	105
A.6 Angket Validasi Guru Mata Pelajaran IPA	107
A.7 Angket Uji Keterbacaan Siswa	110
A.8 Angket Respon Siswa.....	112
LAMPIRAN B ISIAN INSTRUMEN PENELITIAN.....	114
B.1. LKPD berbasis inkuiri terbimbing	115
B.2. Lembar Wawancara Guru Mata Pelajaran IPA	125
B.3. Lembar Wawancara Siswa	129
B.4. Angket Validasi Ahli Materi	130
B.5. Angket Validasi Ahli Media.....	136
B.6 Angket Validasi Guru Mata Pelajaran IPA	139
B.7 Angket Uji Keterbacaan Siswa.....	143
B.8 Angket Respon Siswa.....	145
LAMPIRAN C HASIL ANALISIS.....	147
C.1. Perbaikan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing	148
C.2. Analisis Hasil Validasi Ahli Materi	152
C.3. Analisis Hasil Validasi Ahli Media	156
C.4. Analisis Hasil Validasi Ahli Guru Mata Pelajaran Biologi.....	157
C.5 Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi oleh Ahli	159
C.6 Analisis Hasil Uji Keterbacaan Siswa	160
C.7 Analisis Hasil Respon Siswa	161
LAMPIRAN D SURAT	162
D.1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	163
D.2. Surat Izin Penelitian	164

D.3. Surat Keterangan Penelitian	165
LAMPIRAN E DOKUMENTADI.....	166
E.1. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	166



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kemampuan setiap individu, mendorong kemajuan masyarakat dan bangsa karena dengan pendidikan yang ditempuh memungkinkan seseorang atau pihak tertentu untuk mampu berkembang secara wajar dalam aspek sosial, ekonomi, industri dan sebagainya (Hidayat, 2019). Pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran di sekolah. Pembelajaran merupakan proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar (Fitriani, 2022).

Pendidikan di Indonesia saat ini diharapkan terus bergerak maju seiring dengan tuntutan perkembangan zaman terutama pada perkembangan abad 21 saat ini. Tuntutan kecakapan abad 21 yang menuntut sumber daya manusia mampu untuk mandiri, kreatif, memiliki kecakapan, serta menguasai berbagai keterampilan seperti keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, kreatif dan inovatif. Adapun prinsip dari pembelajaran abad 21 : 1). Pembelajaran berpusat pada siswa, 2). Siswa berkolaborasi dengan teman-temannya dikelas, seperti dalam mengerjakan suatu proyek, 3). Pembelajaran kontekstual, artinya pembelajaran harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, 4). Sekolah memfasilitasi siswa agar terlibat dalam lingkungan social (Daryanto, 2017).

Sesuai dengan penjelasan di atas, salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang berpusat pada siswa, kreatif dan inovatif adalah pembelajaran berbasis inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang ditanyakan. Tujuan utama dari pembelajaran inkuiri yaitu membantu siswa untuk dapat mengembangkan disiplin

intelektual dan keterampilan berfikir dengan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu (Susilo, 2015).

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh di SMP Al-Ghifari Banyuresmi Garut bahwa proses yang dilakukan disekolah tersebut masih teacher center pembelajar hanya terpusat pada guru, siswa hanya mengikuti intruksi dan perintah yang diberikan oleh gurunya sehingga hasil belajar siswa sangat rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan pendekatan pembelajaran dan media yang inovatif yang dapat mengembangkan keterampilan. Dengan adanya LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dapat menuntut murid aktif, serta melakukan diskusi dengan guru sebagai fasilitator jika menemui kesulitan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan kemauannya. Aktifnya siswa diharapkan mampu menumbuhkan rasa kreatifitas siswa. Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi memudahkan para murid untuk memperoleh ilmu pengetahuan tidak hanya melalui pembelajaran formal saja, akan tetapi bisa melalui berbagai media dan sumber belajar. Salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah hasil belajar siswa lebih baik dari sebelumnya. (Sudjana, 2013) mengelompokkan macam-macam hasil belajar secara umum menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

Hasil observasi inilah peneliti berinisiatif untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing. Penerapan model pembelajaran ini menuntut siswa memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 dijelaskan bahwa pembelajaran IPA berorientasi pada 3 ranah kompetensi yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang mendasar yang harus dimiliki oleh peserta didik (Kemendikbud, 2013: 7). Diungkapkan oleh sirajudin dalam

Wulandari (2013: 54), pentingnya KPS dalam proses pembelajaran yaitu untuk mengembangkan ilmu pendidikan serta kualitas belajar peserta didik baik teori maupun keterampilan bereksperimen.

Penerapan pembelajaran yang inovatif dan kreatif sangat diperlukan untuk mengatasi proses belajar mengajar biologi yang berlangsung di SMP Al-Ghifari, salah satunya dengan penerapan pembelajaran berbasis inkuiri yang didukung bahan ajar dan perangkat yang tepat agar pembelajaran dapat berjalan maksimal dan terarah, salah satunya adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis inkuiri terbimbing. Penggunaan LKPD selama pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar serta lebih mandiri dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing tidak hanya diperuntukkan untuk meningkatkan kognitif peserta didik, namun lebih kearah peningkatan keterampilan proses dan motorik peserta didik. (Rahmi, 2014) menyatakan bahwa pengembangan terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing sangat efektif dalam melatih dan meningkatkan keterampilan proses peserta didik, serta respon penggunaan LKPD selama proses pembelajaran oleh peserta didik sangat baik yang menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat menarik perhatian siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Pernapasan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia?
2. Bagaimana kelayakan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia?

3. Bagaimana uji keterbacaan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia?
4. Bagaimana uji respon siswa lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia
2. Menganalisis kelayakan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia
3. Menganalisis keterbacaan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia
4. Menganalisis respon siswa lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sitem pernapasan manusia

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kajian-kajian selanjutnya. Khususnya penggunaan media pembelajaran untuk mata pelajaran Biologi. Sehingga dalam perkembangan guru mata pelajaran Biologi akan didukung dengan semakin banyaknya kajian-kajian tentang penggunaan baik media, metode, bahan, perangkat, dan sebagainya.

2. Manfaat Praktis

Secara garis besar penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan baru bagi para guru untuk lebih kreatif dalam menentukan dan memanfaatkan media pembelajaran guna menunjang ketercapaian

tujuan pembelajaran. Disamping itu peneliti ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, diharapkan penelitian dapat memberikan ilmu dan pengalaman praktis secara langsung sebagai bekal untuk menjadi guru biologi yang profesional.
- b. Bagi siswa, penelitian ini dapat meningkatkan antusiasme, keterlibatan, dan kreativitas siswa dalam pembelajaran serta pengetahuan mereka tentang informasi yang telah disajikan oleh guru.
- c. Bagi pendidik, penelitian ini dapat memberikan informasi dalam upaya perbaikan kualitas belajar mengajar melalui pengembangan lembar kegiatan peserta didik.
- d. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian pengembangan ilmu dan pengetahuan yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran yaitu berupa lembar kegiatan peserta didik.

E. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, dibutuhkan adanya batasan masalah agar penelitian dapat terarah dan tidak terlalu meluas, diantaranya :

1. Penelitian terfokus pada pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi pernapasan manusia yang berisikan praktikum bahaya merokok bagi kesehatan.
2. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan 4D yang dibatasi sampai tahap 3D *define*, *design*, dan *develop*.
3. Materi pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan lembar kegiatan peserta didik yaitu sistem pernapasan manusia kelas VIII semester ganjil.

F. Kerangka Berpikir

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan lembaran dimana peserta didik mengerjakan sesuatu terkait dengan apa yang sedang dipelajarinya. (Kosasih, 2020:33) mendefinisasikan sebagai lembaran yang

berisi pedoman untuk melakukan kegiatan yang terprogram bagi peserta didik.

Materi biologi yang diambil untuk menjadi LKPD berbasis inkuiri terbimbing yaitu materi sistem pernapasan manusia yang diajarkan pada siswa SMP kelas VIII semester 1. Pada kurikulum 2013 materi sistem pernapasan mempunyai Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan 4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan. Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan materi sistem pernapasan terdapat Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang digunakan yaitu 4.9.1 melakukan uji coba efek dari asap rokok, 4.9.2 memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan, 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif rokok terhadap sistem pernapasan.

Berdasarkan kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) merumuskan tujuan pembelajaran sebagai berikut: peserta didik mampu menganalisis efek rokok terhadap saluran pernapasan, peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya rokok terhadap saluran pernapasan, peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang mengacu kepada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa. Bentuk pembelajaran inkuiri terbimbing berupa memberi motivasi pada peserta didik dalam menganalisis masalah-masalah yang ada dengan menggunakan keterampilan ilmiah. Pada metode ini peserta didik diberi petunjuk-petunjuk kegiatan oleh guru seperlunya agar peserta didik dapat mengeksplor sendiri pada kegiatan tersebut, guru tidak hanya melepas kegiatan peserta didik begitu saja namun tetap dalam pengawasan. Petunjuk tersebut berupa pertanyaan yang membimbing siswa agar dapat menentukan sendiri arah dan tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan pengarahan pada

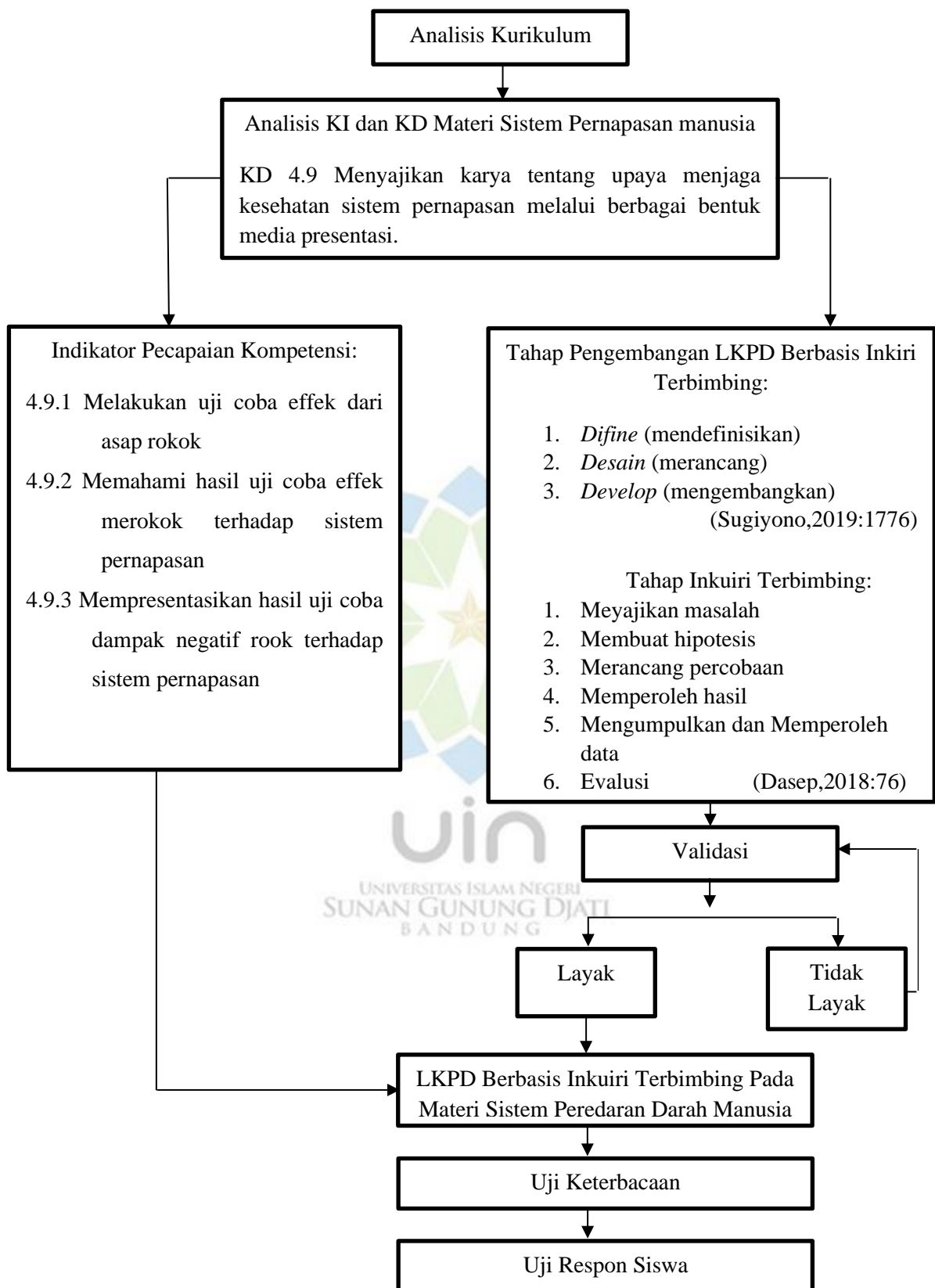
peserta didik agar peserta didik dapat melakukan kegiatan dengan baik dan tidak memonopoli kegiatan (Ahyar, 2021).

Pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia menggunakan metode penelitian pengembangan 3D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Tahapan secara terperinci pada pengembangan lembar kerja pada materi sistem pernapasan manusia yaitu:

1. *Define* bertujuan memperoleh hasil analisis kebutuhan suatu produk dengan cara studi pendahuluan terhadap masalah yang dihadapi guru dan peserta didik, mengidentifikasi kompetensi minimal KD dan materi, serta merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.
2. *Design* bertujuan menghasilkan draft pertama produk yang dikembangkan melalui analisis terhadap kriteria yang ditemukan pada tahap *define*, pemilihan media, dan rancangan bentuk penyajian bahan ajar.
3. *Develop* bertujuan untuk memperoleh analisis kelayakan terhadap produk yang telah dikembangkan sehingga menghasilkan bahan ajar yang sesungguhnya melalui validasi dan uji keterbacaan kelompok kecil dan kelompok besar Thiagarajan dalam (Sugiyono, 2019: 765).

Setelah mendapat lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing yang sesuai atau valid maka produk layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan lembar kerja berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia diharapkan peserta didik dapat memecahkan masalah dan bisa mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Adapun skema bagan kerangka berpikir dalam penelitian pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut:



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya terkait lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yulia, dkk (2017:5) menyatakan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan dengan persentase validitas 88.33%. Hasil uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} 0.163 > t_{tabel} 0.05$ dengan persentase peningkatan pemahaman konsep mencapai 85.53%. Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan dan dapat meningkatkan pemahaman konsep.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nazmi dan Rasyidah (2022:9) menyatakan keefektifan LKPD berbasis guided inquiry pada materi pernapasan manusia didapatkan hasil pada kelas XI IPA-1 yaitu 0,71 dan untuk kelas XI IPA-2 yaitu 0,74 sehingga untuk kedua kelas tersebut dikategorikan efektif.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prasetya dan Gani (2019:7) menyatakan hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik, dengan penilaian kelayakan LKPD pada hasil validasi, uji kelayakan I dan uji kelayakan II masing-masing mendapatkan skor rata-rata sebesar 93,75; 85 dan 90,6%. Analisis data dengan menggunakan uji *N-gain* dan uji t, diperoleh hasil *N-gain* sebesar 0,58 dengan kriteria peningkatan sedang, sedangkan uji t dengan nilai $\text{sig.} 0,000 < 0,05$ yang berarti penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan literasi sains secara signifikan. Dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sudah layak dan dapat meningkatkan literasi sains peserta didik.
4. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Firdaus dan Wilujeung (2018:4) menyatakan kriteria kelayakan LKPD inkuiri terbimbing layak digunakan dalam pembelajaran IPA, terjadi

peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan total rerata gain score 0,43 dan terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan total rerata gain score 0,34.

5. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Annafi dan Mulyani (2015:4) menyatakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi termokimia yang telah dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Rata-rata nilai hasil belajar peserta didik yang belajar menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi Termokimia lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai hasil belajar peserta didik yang tidak belajar menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian dan Pengembangan

1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan

Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara sistematis dengan mengendalikan berbagai aspek tentang suatu fenomena, produk, model maupun fakta yang diteliti (Muri,2014). Pengembangan merupakan suatu proses pengaplikasian pengetahuan dalam hasil penelitian untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada dengan yang lebih baik dari sebelumnya. Menurut Borg and Gall dalam Fahru dan Zana (2020:3) menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan produk baru, atau juga penelitian dan pengembangan digunakan untuk nencipatakan suatu pengetahuan dan menjawab masalah-masalah yang sedang dihadapi. (Sugiyono, 2013) mengungkapkan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan suatu produk.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat diketahui bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu atau mengembangkan produk yang sudah ada sehingga efektif digunakan. Tujuan utama penelitian dan pengembangan tidak hanya mencakup kegiatan membuat produk, namun juga meliputi kegiatan untuk menguji, mengevaluasi dan menyempurnakan produk hingga diperoleh produk yang efektif dan berkualitas.

2. Tahapan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut. Terdapat beberapa jenis model pengembangan dalam perangkat pembelajaran yang dapat digunakan

pada penelitian. Pada penelitian ini digunakan model pengembangan 4-D yang diadaptasi dan disesuaikan dengan rancangan penelitian. Model pengembangan 4-D merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh Thiagarajan. 4-D model ini memiliki tahapan (1) Pendefinisian (*define*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*develop*), (4) Penyebaran (*disseminate*) atau diartikan menjadi model 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

Adapun deskripsi pada masing-masing tahapan menurut 4-D (Thiagarajan dkk, 1974:6-9) yaitu:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan pada tahap pertama dari model pengembangan 4-D adalah *define* dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model lain, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk Adapun lima langkah yang dilakukan pada tahapan *define* yaitu *front-end analysis*, *learner analysis*, *task analysis*, *concept analysis*, dan *specifying instructional objectives* (Thiagarajan dkk, 1974:6). Siklus pertama dalam tahap pengembangan ini akan menghasilkan data analisis kebutuhan suatu produk tertentu yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Sukmadinata, 2012:165).

Front-end analysis adalah langkah awal pada tahap *define* pada tahap ini, guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. (Thiagarajan dkk, 1974:6). Proses pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai bahan ajar atau model

pembelajaran yang dapat digunakan (Sinabariba, 2017:2). Pemecahan masalah tersebut bertujuan untuk menemukan solusi yang dapat membantu guru untuk meningkatkan kinerjanya dalam pembelajaran (Trianto, 2011:284).

Learner analysis sebagai langkah kedua pada tahap define yang dilakukan dengan merupakan tahap mempelajari karakteristik peserta didik, kemampuan, dan pengalaman peserta didik di sekolah. Yang akan dijadikan sebagai acuan dalam menentukan model/ pendekatan/ metode yang sesuai (Thiagarajan dkk, 1974:6). Setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam hal motivasi belajar, kemampuan belajar, taraf pengetahuan, preferensi terhadap media-media pembelajaran dan lain-lain. Hal ini harus dijadikan sebagai acuan dalam penentuan produk yang akan dikembangkan (Alfin, 2015:191).

Task analysis adalah langkah ketiga pada tahap define yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi kompetensi minimal yang harus dicapai oleh peserta didik sehingga dapat mencapai kompetensi dasar yang telah ditentukan (Thiagarajan dkk, 1974:6). Kompetensi dasar tersebut dijadikan acuan dalam pengembangan produk bahan ajar. Diharapkan bahan ajar yang dikembangkan dapat dijadikan solusi terhadap masalah dan tuntutan kebutuhan yang terjadi dalam pembelajaran (Utami, 2013:2).

Concept analysis sebagai tahap keempat pada tahap define yang dilakukan dengan mengidentifikasi materi yang akan diajarkan (Thiagarajan dkk, 1974:6). Identifikasi kedalaman materi pembelajaran harus diperhatikan karena dapat mempengaruhi strategi, media dan cara mengevaluasi. Diharapkan bahan ajar yang digunakan dapat mengakomodasi materi yang harus disampaikan guru dan dipelajari oleh peserta didik (Utami, 2013:2).

Specifying instructional objectives sebagai langkah akhir pada tahap define dilakukan dengan merumuskan tujuan

pembelajaran dan perubahan perilaku yang diharapkan. Penilaian ketercapaian tujuan pembelajaran dan perubahan perilaku tersebut dapat dilihat setelah proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan (Thiagarajan dkk, 1974:6). Langkah ini penting untuk membatasi peneliti agar tetap mengacu pada tujuan semula dalam menulis bahan ajarnya (Mulyatiningsih, 2012:2).

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahapan kedua dari model pengembangan 4-D adalah design yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan produk bahan ajar. Pokok dari tahap design adalah pemilihan media dan format untuk menghasilkan produk tahap pertama. Adapun empat langkah dalam tahap design yaitu constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, dan initial design (Thiagarajan dkk, 1974:7) yaitu :

Constructing criterion-referenced test adalah langkah pertama dari tahap *design* merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap *define* dan *design*. *Constructing criterion-referenced test* yang dilakukan dengan menyusun tes berdasarkan kriteria untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik (Mulyatiningsih, 2012:3). Rancangan bahan ajar yang dikembangkan juga dapat mengacu pada kriteria-kriteria yang ditemukan pada tahap *define* (Thiagarajan dkk, 1974:7). Hasil dari rancangan pada langkah ini akan digunakan sebagai acuan bagi pengembang dalam pembuatan draf produk pertama (Sukmadinata, 2012:165).

Media selection adalah langkah kedua dari tahap *design* yang dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi, media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik pengguna untuk membantu siswa dalam pencapaian

kompetensi dasar. Pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan pengguna bahan ajar dalam proses pengembangan bahan ajar pada pembelajaran di kelas (Thiagarajan dkk, 1974:7).

Format selection adalah langkah ketiga dari tahap design yang dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar menghasilkan bentuk penyajian bahan ajar yang dikembangkan agar dapat digunakan dalam pembelajaran. (Thiagarajan dkk, 1974:7).

Initial design adalah langkah terakhir dari tahap develop yang bertujuan untuk menghasilkan draf pertama dari bahan ajar yang dikembangkan (Thiagarajan dkk, 1974:7). Draft pertama tersebut dibuat berdasarkan rancangan yang telah disusun dan diharapkan oleh pengembang (Sukmadinata, 2012:164).

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahapan ketiga dari model pengembangan 4-D adalah *develop* yang bertujuan untuk memodifikasi atau menyempurnakan draf bahan ajar yang dihasilkan sehingga menghasilkan produk bahan ajar yang sesungguhnya. Dalam tahap *develop* menurut Thiagarajan dkk, (1974:8) membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*.

Expert appraisal merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun (Thiagarajan dkk, 1974:8). Hasil dari tahap ini bersifat perkiraan atau judgement yang didasarkan pada analisis dan pertimbangan logika para ahli. Evaluasi atau judgment dari para ahli berguna untuk menilai kelayakan dasar-dasar konsep atau teori yang digunakan (Sukmadinata, 2012:176).

Developmental testing merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif (Thiagarajan dkk, 1974:8). Hasil data yang diperoleh dari langkah ini digabungkan dengan hasil data pada langkah *expert appraisal* sehingga dapat ditarik kesimpulan secara umum atau digeneralisasikan (Sukmadinata, 2012:176)

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahapan keempat dari model pengembangan 4-D adalah *disseminate* yang bertujuan untuk menghasilkan draf akhir bahan ajar yang sudah siap disebarakan karena memiliki konsistensi setelah dilakukan uji coba dan validasi dari para ahli. Thiagarajan membagi tahap *Dissemination* dalam tiga kegiatan yaitu: *validation testing, packaging, diffusion and adoptio* (Thiagarajan dkk, 1974:9).

Pada tahap *validation testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan (Thiagarajan dkk, 1974:9). Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya Implementasi pada tahap ini dilakukan pada skala lebih besar dan tidak menggunakan subjek yang telah digunakan pada skala kecil (Sukmadinata, 2012:186).

Packaging adalah langkah kedua pada tahap *disseminate* yang dilakukan dengan mencetak draf akhir dari bahan ajar. Draft akhir tersebut dapat dicetak baik secara mandiri ataupun bekerja

sama dengan percetakan (Thiagarajan dkk, 1974:9). Diharapkan bahan ajar yang telah berkembang tersebut dapat dicetak dalam jumlah banyak sehingga dapat disebarluaskan secara luas (Mulyatiningsih, 2012:4).

Diffusion and adoption adalah langkah terakhir pada tahap disseminate yang bertujuan untuk menyebarluaskan hasil akhir bahan ajar yang dikembangkan sehingga dapat dipahami dan digunakan oleh sasaran yang lebih luas (Thiagarajan dkk, 1974:9). Penyebarluasan produk yang dikembangkan oleh lembaga swasta atau perorangan membutuhkan sosialisasi yang cukup panjang dan lama. Hambatan yang akan dihadapi adalah masalah kebijakan, legalitas, dan pendanaan (Sukmadinata, 2012:182).

B. Lembar kegiatan peserta didik

1. Pengertian Lembar Kegiatan Peserta Didik

Lembar kegiatan peserta didik (*student worksheet*) adalah suatu kegiatan yang berupa lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Lembar kegiatan peserta didik dapat digunakan pada mata pelajaran apa saja, termasuk mata pelajaran biologi. Tugas-tugas pada lembar kegiatan tidak akan dikerjakan oleh peserta didik secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku lain atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya. Lembar kegiatan memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran (Pulukadang, 2021).

Lembar kegiatan peserta didik (Firmansyah, 2021) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.LPKD yang disusun dapat di

rancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

2. Tujuan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik

Adapun tujuan dari penyusunan LKPD menurut Prastowo (2014: 270) terdapat empat poin penting yang menjadi tujuan LKPD yaitu:

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- c. Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- d. Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan keterangan mengenai tujuan penyusunan LKPD dapat disimpulkan, penyusunan LKPD peserta didik bisa berinteraksi langsung dengan materi yang akan diberikan yang mengacu kepada kompetensi dasar yang direncanakan dan memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran berlangsung.

3. Manfaat Lembar Kegiatan Peserta Didik

Adapun manfaat dari lembar kegiatan peserta didik menurut Amri (2014: 251) yaitu :

- a. Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Membantu peserta didik menemukan dan mengembangkan konsep.
- c. Melatih peserta didik menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- d. Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- e. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

4. Ciri-ciri Lembar Kegiatan Peserta Didik

(Usma, 2022) mengatakan bahwa lembar kegiatan peserta didik memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Lembar kegiatan peserta didik terdiri dari beberapa halaman
- b. Lembar kegiatan peserta didik dicetak sebagai bahan ajar yang spesifik untuk dipergunakan oleh satuan tingkat pendidikan tertentu.
- c. Didalamnya terdiri uraian singkat tentang pokok bahasan secara umum, rangkuman pokok bahasan, puluhan soal-soal pilihan ganda dan soal-soal isian.

5. Prosedur Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik

Keberhasilan LKPD memberikan pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran sehingga penyusunan LKPD harus memenuhi persyaratan. Menurut Salirawati (2004: 8) menyebutkan tiga syarat suatu LKPD dikatakan layak, yaitu syarat diktatik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Syarat diktatik berkaitan dengan terpenuhinya asas-asas pembelajaran efektif dalam suatu LKPD. Syarat konstruksi berkaitan dengan kebahasaan. Syarat teknis berkaitan dengan penulisan berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan. Hedro dan Jenny dalam Widjajanti (2008: 4) menyatakan bahwa suatu LKPD dikatakan layak jika memenuhi syarat sesuai pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Syarat Diktatik, Kontruksi, dan Teknis

No.	Syarat	Indikator
1.	Didaktik	1. Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran
		2. Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
		3. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik
		4. Dapat mengembangkan kemampuan

		komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetis pada diri anak
		5. Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi
2.	Konstruksi	1. Menggunakan bahasa yang sesuai
		2. Menggunakan struktur kalimat yang jelas
		3. Kegiatan dalam LKPD jelas
		4. Menghadiri pernyataan yang terlalu terbuka
		5. Tidak mengacu pada buku sumber diluar kemampuan peserta didik
		6. Menyediakan ruang yang cukup pada LKPD sehingga peserta didik dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKPD
		7. Menggunakan kalimat sederhana dan pendek
		8. Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kalimat
		9. Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat
		10. Memiliki identitas untuk memudahkan administrasinya
3.	Teknis	1. Tulisan
		2. Gambar
		3. Penampilan

C. Inkuiri terbimbing

1. Pengertian Inkuiri Terbimbing

Menurut Joyce dalam Dasep (2015: 108) model pembelajaran inkuiri dikembangkan oleh seorang tokoh yang bernama Richard Suchman yang mengajarkan tentang proses dalam meneliti dan menjelaskan fenomena asing. Suchman meyakini bahwa anak-anak merupakan individu yang penuh rasa ingin tahu akan segala sesuatu. Model ini melibatkan siswa dalam versi-versi kecil tentang jenis-jenis prosedur yang digunakan oleh para ahli untuk mengolah pengetahuan

dan menghasilkan prinsip-prinsip. Didasarkan pada konsepsi metode ilmiah, model ini mencoba mengajarkan beberapa keterampilan dan bahasa penelitian ilmiah.

Sanjaya dalam Dasep (2010: 108) mengatakan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa yang mempunyai karakteristik sebagai berikut: pembelajaran menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan (menempatkan siswa sebagai subjek belajar) dan seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self-belief*) serta mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Menurut pendapat Colburn (2000: 42) pendekatan *inquiry* dibagi menjadi empat macam yaitu:

1) Inkuiri terstruktur

Guru memberikan siswa masalah langsung untuk diselidiki, serta prosedur, dan materi, tetapi tidak memberi tahu mereka tentang hasil yang diharapkan.

2) Inkuiri terbimbing

Guru hanya menyediakan bahan dan masalah untuk diselidiki. Siswa merancang prosedur mereka sendiri untuk memecahkan masalah.

3) Inkuiri terbuka

Pendekatan ini mirip dengan inkuiri terbimbing, dengan tambahan bahwa siswa juga merumuskan masalah mereka sendiri untuk diselidiki. Inkuiri terbuka, dalam banyak hal, dianalogikan dengan melakukan sains. Kegiatan pameran sains sering kali merupakan contoh penyelidikan terbuka.

Dari pendapat Colburn di atas pada inkuiri terbimbing guru hanya menyajikan masalah dan alat bahan yang dibutuhkan sedangkan siswa

yang merancang sendiri langkah-langkah untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Dalam pembelajaran Biologi yang berhubungan dengan kerja ilmiah, guru sangat tepat jika memilih dan menerapkan metode inkuiri terbimbing. Guru menggunakan teknik ini dengan tujuan siswa dapat terangsang oleh tugas, dan aktif mencari serta meneliti sendiri pemecahan masalah (Alan, 2000: 49). Jenis inkuiri terbimbing ini cocok digunakan dalam pembelajaran sains. Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu model pembelajaran inkuiri yang pada pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Peserta didik dibimbing *guided inquiry* merupakan salah satu metode di mana guru membimbing dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi (Nurhidayati, 2012:77).

Kuhlthau dan Todd dalam Paidi (2015: 7) mendefinisikan inkuiri terbimbing sebagai cara guru dalam membimbing siswa dalam membangun suatu pengetahuan dan pemahaman yang mendalam mengenai mata pelajaran. Pada hakikatnya inkuiri terbimbing merupakan tangga untuk mencari inti dari sebuah informasi di mana hal itu tidak dapat diolah tanpa adanya masalah. Dari pendapat di atas inkuiri terbimbing merupakan salah satu metode yang dilakukan guru dengan cara membimbing siswa untuk dapat menemukan pemahamannya sendiri terhadap suatu materi melalui suatu masalah yang disajikan oleh guru.

2. Tahap-Tahap Inkuiri Terbimbing

Eggen dan Kuchack dalam Dasep (2021: 113) mengungkapkan bahwa langkah dalam pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi yaitu:

1. Menyajikan pertanyaan atau masalah

Pada langkah ini, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok selanjutnya dengan bimbingan guru, siswa

mengidentifikasi masalah dan menuliskannya di papan tulis.

2. Membuat hipotesis

Dalam membuat hipotesis, peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pendapatnya dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan serta memperhatikan hipotesis yang akan digunakan untuk bahan penyelidikan.

3. Merancang percobaan

Peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis, selanjutnya siswa dibimbing dalam menemukan langkah-langkah percobaan.

4. Melakukan percobaan untuk memperoleh data

Peserta didik dibimbing guru untuk memperoleh data hasil percobaan yang telah dilakukan.

5. Mengumpulkan dan menganalisis data

Setiap kelompok diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil pengelolaan data yang terkumpul.

6. Membuat kesimpulan

Setelah diperoleh data, peserta didik dibimbing guru untuk membuat suatu kesimpulan.

Menurut Gulo dalam Trianto (2010: 168) untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri adalah mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data dan membuat kesimpulan. Pendapat lain menyatakan bahwa tahapan pembelajaran inkuiri adalah: (1) menyajikan pertanyaan atau masalah, (2) membuat hipotesis, (3) merancang percobaan, (4) melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, (5) mengumpulkan dan menganalisis data, dan (6) membuat kesimpulan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa proses inkuiri terbimbing adalah guru yang menyajikan masalah sedangkan

siswa diberikan kesempatan untuk membuat hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta memberikan kesimpulan. Seperti yang dinyatakan dalam teori ilmu jiwa daya, bahwa manusia memiliki sejumlah daya mental, seperti daya untuk mengamati, menanggapi, mengingat, berpikir, dan sebagainya yang dapat dilatih atau disiplin. Dalam upaya menanamkan konsep tidak cukup hanya sekedar ceramah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta yang dilihat dari lingkungan dengan bimbingan guru.

3. Manfaat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Trianto dalam Dasep (2020: 119) manfaat yang diperoleh dengan menggunakan strategi inkuiri terbimbing yaitu:

1. Pembelajaran yang fokus pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara merata, menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna.
2. Bisa memberikan ruang untuk peserta didik belajar sesuai dengan gaya belajar.
3. Selaras dengan perkembangan psikologi modern bahwa pembelajaran proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

Menurut Carrol (2007: 6) keunggulan atau manfaat lain yang diperoleh dengan menggunakan strategi inkuiri terbimbing siswa dapat:

1. Mengembangkan sikap sosial, kemampuan berbahasa, dan kemampuan membaca
2. mengkonstruksi pemahamannya sendiri.
3. memperoleh kebebasan dalam melakukan percobaan dan pembelajaran.
4. memberikan suatu pengalaman yang dapat meningkatkan motivasi dan mengaktifkan keterlibatan siswa.

5. memahami dan memiliki kemampuan yang dapat diteruskan pada rancangan percobaan yang selanjutnya.

Hal yang dimaksudkan pada hasil yang didapatkan setelah siswa belajar dengan strategi inkuiri adalah dapat meningkatkan potensi intelektual siswa, siswa menjadi lebih percaya diri, pembelajaran akan lebih bermakna, dan dapat mempercepat proses daya ingat.

D. Sistem Pernapasan Manusia

Pernafasan merupakan pengambilan oksigen dari udara luar masuk ke dalam saluran nafas dan terus ke dalam darah, jalur masuk sebelum udara masuk ke dalam paru-paru (Ganong, 2003: 67).

Sistem pernapasan berfungsi untuk membantu manusia menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Selama proses pernapasan, saluran pernapasan berfungsi sebagai tempat lintasan dan tempat pertukaran udara di dalam tubuh manusia.

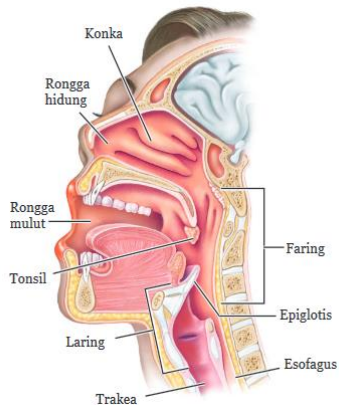
1. Organ-organ Sistem Pernapasan Manusia

a. Hidung

Rongga hidung merupakan saluran pernafasan udara yang pertama, mempunyai dua lubang, dipisahkan oleh sekat hidung (Setiadi, 2007: 104). Hidung berfungsi untuk menyaring, menghangatkan dan melembabkan udara.

b. Faring (Pangkal tenggorokan)

Faring adalah pipa berotot yang berjalan ke dasar tengkorak sampai persambungannya dengan esophagus pada ketinggian tulang rawan krikoid. Faring merupakan pertemuan antara saluran pernapasan (*nasofarings*) di bagian depan dan saluran pencernaan (*orofarings*) di bagian belakang. Pangkal tenggorokan terdiri atas katup (epiglottis) dan kepingan tulang rawan yang membentuk jakun. Saluran nafas akan terbuka ketika manusia berbicara, oleh karena itu jika kita makan sambil berbicara mungkin makanan masuk ke dalam saluran pernapasan. (Setiadi, 2007: 105).

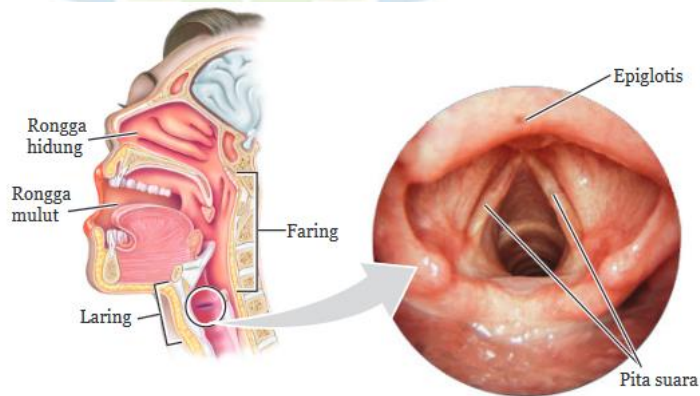


Gambar 2.1 Struktur Organ Pernapasan: Rongga hidung, Faring dan Laring

(Sumber: Buku IPA kelas VIII)

c. Laring

Laring berperan untuk pembentukan suara dan untuk melindungi jalan nafas terhadap masuknya makanan dan cairan. Laring dapat tersumbat, antara lain oleh benda asing (gumpalan makanan), infeksi (misalnya difetri) dan tumor.



Gambar 2.2 Struktur Pita Suara dalam Laring

(Sumber: Buku IPA kelas VIII)

d. Trakea

Trakea adalah tabung terbuka yang terletak di daerah leher depan esophagus dan merupakan pipa yang terdiri dari gelang-gelang tulang rawan. Di daerah dada, trakea meluas dari larings sampai ke puncak paru, tempat ia bercabang menjadi bronkus kiri dan kanan. Jalan napas yang lebih besar ini mempunyai lempeng-

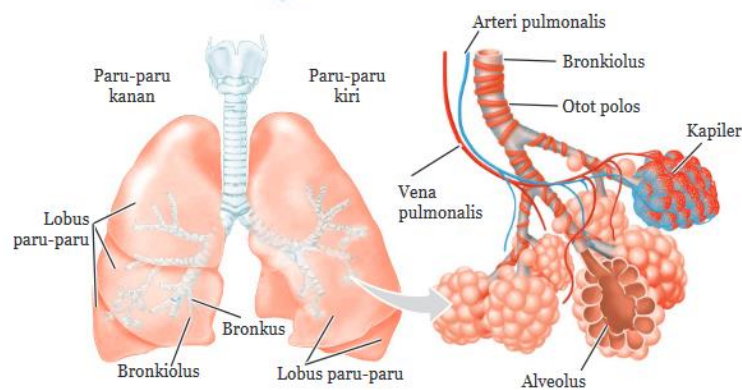
lempeng kartilago di dindingnya, untuk mencegah dari Kempes selama perubahan tekanan udara dalam paru-paru. Tempat terbukanya trakea disebabkan tunjangan sederetan tulang rawan yang berbentuk huruf C (Cincin-cincin kartilago) dengan bagian terbuka mengarah ke posterior (esofagus) (Tambayong, 2001: 45).

e. Bronkus

Bronkus merupakan percabangan trakea. Setiap bronkus primer bercabang 9 sampai 12 kali untuk membentuk bronkus sekunder dan tersier dengan diameter yang semakin kecil. Struktur mendasar dari paru-paru adalah bronki, bronkiolus, bronkiolus terminalis, bronkiolus respiratorik, duktus alveolar, dan alveoli. Dibagian bronkus masih disebut pernafasan ekstrapulmonar dan sampai memasuki paru disebut intrapulmonar.

f. Alveolus

Alveolus adalah unit fungsional paru-paru yang ada lebih dari seribu alveoli pada masing-masing paru. Dimana menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida.



Gambar 2.3 Struktur Paru-paru, Bronkus, Bronkiolus, dan Alveolus

(Sumber: Buku IPA kelas VIII)

g. Paru-paru

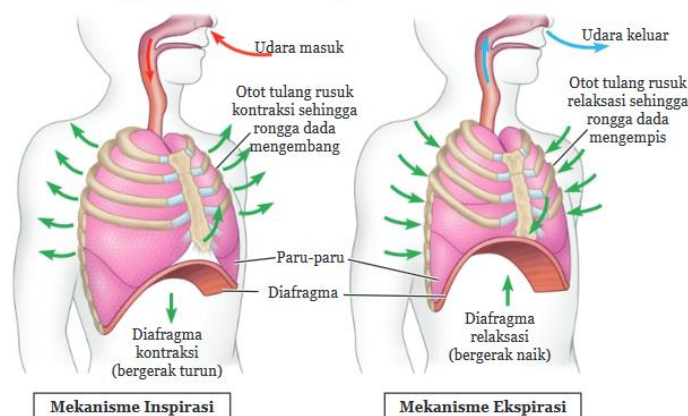
Paru-paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung alveoli, gelembung tersebut berisi sel epitel

dan endotel. Pada lapisan ini terjadi pertukaran udara yaitu oksigen masuk ke dalam darah dan karbondioksida dikeluarkan.

2. Mekanisme Pernapasan pada Manusia

Pada saat kamu bernapas berlangsung dua mekanisme, yaitu menghirup udara (inspirasi) dan menghembuskan udara (ekspirasi) yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus paru-paru. Pada saat melakukan mekanisme pernapasan terjadi kerja sama antara otot dada, tulang rusuk, otot perut, dan diafragma.

Diafragma adalah otot yang terdapat diantara rongga dada dan rongga perut. Pada saat inspirasi, diafragma dan otot dada berkontraksi, volume rongga dada membesar, paru-paru mengembang, dan udara masuk ke paru-paru. Pada saat ekspirasi, diafragma dan otot dada berelaksasi, volume rongga dada kembali normal, paru-paru kembali normal, dan udara keluar dari paru-paru. Satu kali pernapasan terdiri atas satu kali inspirasi dan satu kali ekspirasi. Berdasarkan aktivitas otot-otot pernapasan, bernapas dengan membesarkan dan mengecilkan volume rongga dada disebut pernapasan dada. Begitu juga, jika membesarkan dan mengecilkan volume rongga perut disebut pernapasan perut.



Gambar 2.4 Mekanisme pernapasan Dada dan Perut saat Inspirasi dan Ekspirasi

(Sumber: Buku IPA kelas VIII)

3. Gangguan Pada Sistem Pernapasan

Gangguan yang sering terjadi pada sistem pernapasan yang di akibatkan oleh berbagai macam virus dan bakteri ataupun zat-zat berbahaya lainnya. Berikut penjelasan terkait penyakit yang mengakibatkan gangguan sistem pernapasan (Haryani, 2021).

a. Asma

Asma merupakan salah satu kelainan yang menyerang saluran pernapasan. Beberapa hal yang menyebabkan terjangkitnya asma antara lain, asap rokok, debu, bulu hewan piaraan. Benda-benda yang merupakan zat pemicu alergi (alergen) tersebut menyebabkan terjadinya pembengkakan pada saluran pernapasan, sehingga terjadi lebih dangkal dari pada kondisi normal.

b. Pneumonia

Pneumonia merupakan infeksi yang terjadi pada paru-paru. Penyebab terjadinya pneumonia antara lain karena infeksi dari virus, bakteri, jamur maupun parasit. Pada paru-paru penderita pneumonia terdapat cairan yang kental. Cairan tersebut dapat mengganggu pertukaran gas pada paru-paru. Hal ini menyebabkan oksigen yang diserap oleh darah menjadi berkurang.

c. TBC (Tuberculosis)

TBC adalah penyakit ini disebabkan oleh infeksi bakteri *Bacillus tuberculosis* pada paru-paru. Infeksi bakteri inilah yang menyebabkan terjadinya radang paru-paru. Selain itu, penyakit ini juga menyebabkan alveolus mengandung banyak cairan sehingga mengganggu proses difusi antara oksigen dan karbon dioksida.

d. Influenza

Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus influenza, sering disebut penyakit influenza.

e. Macam-macam peradangan pada sistem pernapasan manusia:

- 1) Bronkitis, radang cabang batang tenggorokan (bronkus)
- 2) Laringitis, radang pada daerah laring

- 3) Faringitis, radang pada faring
- 4) Rinitis, radang pada rongga hidung
- 5) Sinusitis, radang pada sebelah atas rongga hidung.

4. Bahaya Merokok Bagi Kesehatan

Penyakit yang di akibatkan oleh merokok di antaranya ialah :

a. Penyakit jantung dan stroke

Satu dari tiga kematian di dunia berhubungan dengan penyakit jantung dan stroke.

b. Kanker paru

Satu dari sepuluh perokok berat akan menderita penyakit kanker paru. Pada beberapa kasus dapat berakibat fatal dan menyebabkan kematian.

c. Kanker mulut

Merokok dapat menyebabkan kanker mulut, kerusakan gigi dan penyakit gusi

d. Katarak

Merokok dapat menyebabkan gangguan pada mata. Perokok mempunyai resiko 50% lebih tinggi terkena katarak, bahkan bisa menyebabkan kebutaan

e. Dampak merokok pada kehamilan

Merokok selama kehamilan menyebabkan pertumbuhan janin lambat dan dapat meningkatkan risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Risiko keguguran pada wanita perokok 2-3 kali lebih sering karena Karbon Monoksida dalam asap rokok dapat menurunkan kadar oksigen.

f. Impotensi

Merokok dapat menyebabkan penurunan seksual karena aliran darah ke organ reproduksi berkurang sehingga tidak terjadi sekresi.

5. Kandungan Dalam Rokok

Rokok itu diibaratkan seperti pabrik kimia, Karena Rokok mengandung kurang lebih 4000 lebih zat kimia dan 60 karsinogen

(pemicu sel kanker) yang tentunya sangat berbahaya bagi kesehatan (Nandika, 2013: 4). Racun utama pada rokok adalah Nikotin, Tar, dan Karbon Monoksida. Berikut keterangan dari ketiga zat berbahaya tersebut:

1) Nikotin

Nikotin adalah salah satu jenis zat perangsang yang dapat merusak jantung dan sirkulasi darah, nikotin membuat pemakainya kecanduan.

2) TAR

TAR adalah bahan kimia yang beracun, Tar inilah penyebab kanker paru, juga menyebabkan gigi menjadi kuning pada orang perokok. Tar terbentuk selama pemanasan tembakau dan kadar tar yang terdapat pada asap rokok inilah yang menyebabkan adanya resiko kanker.

3) Karbon Monoksida

Karbon Monoksida ialah gas beracun yang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan darah membawa oksigen. Efek dari karbon monoksida adalah bahwa jaringan pembuluh darah akan menyempit dan mengeras sehingga akhirnya dapat mengakibatkan peyumbatan.

4) Arsenik

Arsenik merupakan sejenis unsur kimia yang bersifat racun. Terdiri dari unsur nitrogen oksida atau disebut juga dengan zat yang dapat mengganggu saluran pernapasan, merangsang terjadinya kerusakan dan perubahan kulit. Juga terdiri dari ammonium karbonat atau disebut zat yang dapat membentuk plak kuning pada permukaan lidah dan dapat mengganggu indera perasa yang terdapat pada permukaan lidah (Awalia, dkk. 2019).

5) Amonia

Amonia merupakan zat yang baunya sangat tajam, sifatnya keras dan apabila sedikit saja disuntikan ke dalam tubuh dapat menyebabkan seseorang pingsan.

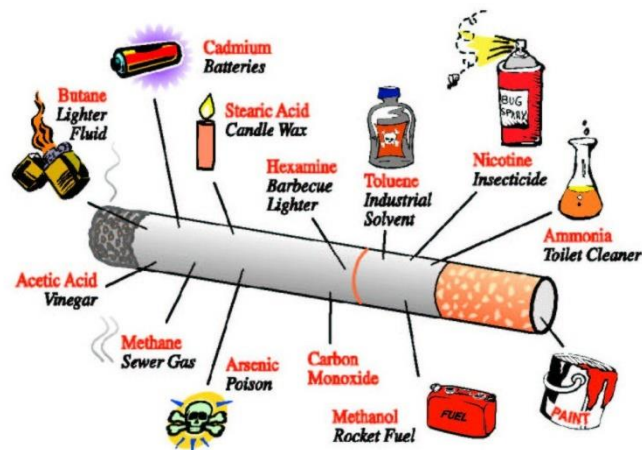
6) *Fomid Acid*

Zat ini sangat tajam, memiliki bau yang menusuk dan menyebabkan lepuh. Bertambahnya zat tersebut dalam peredaran darah dapat menyebabkan pernapasan menjadi cepat.

7) *Methanol*

Zat ini merupakan sejenis cairan ringan yang mudah menguap dan terbakar, sehingga menghirup *methanol* mengakibatkan kebutaan hingga kematian.

Berikut ini gambar berbagai macam kandungan yang terdapat pada rokok, yaitu pada gambar 2.5



Gambar 2.5 Kandungan dalam Rokok

(Sumber: Islamhariini.com)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian yaitu menggunakan pendekatan studi pengembangan, yang bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Sehingga dihasilkan produk untuk dapat digunakan guru dan disampaikan kepada siswanya, oleh karena itu penelitian mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing sebagai bahan ajar pada materi sistem pernapasan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran yaitu gabungan antara pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang bersifat objektif, mencakup pengumpulan dan analisis data serta menggunakan uji statistik dalam pengolahan datanya. Sedangkan pendekatan kualitatif adalah pendekatan penelitian yang lebih banyak menggunakan kualitas dalam hal subjektif yang mencakup penelaahan serta pegungkapan persepsi yang digunakan untuk memperoleh pemahaman akan fenomena sosial dan kemanusiaan (Hermawan, 2017:44)

2. Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau research and development (r&d) penelitian dan pengembangan atau research and development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan tersebut (Sugiyono, 2014: 297)

Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk perangkat keras (hardware), seperti buku,

modul, LKS, alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain (Sukmadinata, 2012: 164-165).

Alasan pemilihan metode ini dikarenakan hasil akhir akan menghasilkan produk yang berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan, hal tersebut akan membantu proses pembelajaran dan berperan dalam pemahaman fundamental ilmiah. Metode penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017:297). Penelitian pengembangan juga diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan (Sujadi, 2003:164).

Model pengembangan yang akan digunakan yaitu model pengembangan yang 4-D (4-D model) ini dipilih sebagai acuan dalam melaksanakan uji pengembangan dikarenakan model ini lebih tepat digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, memiliki uraian yang lengkap dan sistematis, sederhana dan mudah dipahami, serta pengembangannya melibatkan penilaian ahli. Model pengembangan yang 4-D (4-D model) yang dibatasi hingga tahapan 3-D, model tersebut dikembangkan oleh S. Thiagarajan dkk (1974).

Tahapan model pengembangan 3-D yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari define (pendefinisian), design (perancangan), dan develop (pengembangan). Langkah – langkah yang dilakukan pada setiap tahapan model 3-D yaitu :

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran yang dihadapi, meliputi kurikulum, perkembangan peserta didik, kondisi sekolah, dan

masalah yang dialami dalam pembelajaran terkait bahan ajar yang akan dikembangkan.

1) Analisis Masalah

Tahap analisis masalah, peneliti mencari informasi dengan melakukan wawancara dan observasi kepada guru mata pelajaran IPA di SMP AL-GHIFARI GARUT terkait masalah yang terjadi dalam pembelajaran IPA saat menggunakan LKPD dan materi sistem pernapasan pada manusia. Dari hasil pencarian informasi ini bertujuan sebagai bahan dasar dan masukan untuk proses penyusunan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan pada manusia.

2) Analisis Peserta Didik

Tahap analisis peserta didik peneliti melakukan wawancara kepada lima orang peserta didik kelas VIII dipilih secara acak. Analisis peserta didik ini bertujuan untuk menjelaskan pandangan peserta didik terhadap LKPD yang pernah digunakan dalam pembelajaran. Sudut pandangan dari peserta didik tersebut dapat dijadikan masukan dalam pengembangan LKPD yang dikembangkan dan diharapkan penggunaan LKPD yang dihasilkan dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran.

3) Analisis Tugas

Tahap analisis tugas peneliti menentukan isi materi ajar dan kompetensi yang harus dicapai peserta didik dalam pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

4) Analisis Konsep

Tahap analisis konsep peneliti menganalisis dan menentukan konsep-konsep penting pada materi sistem pernapasan pada manusia yang harus dikuasai oleh peserta didik dan mengaitkan konsep pada satu KD dengan konsep pada KD lainnya.

5) Analisis Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini peneliti menentukan IPK dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik dari kompetensi pada materi isi yang sebelumnya telah ditentukan.

b. *Design* (Perancangan)

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran atau media pengembangan yang akan menghasilkan rancangan dari produk yang akan dikembangkan. Tahap ini terdiri dari empat langkah yaitu :

1) *Construcing criterion-referenced test* (penyusunan tes acuan patokan)

Pada tahapan ini merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus, tes ini merupakan suatu alat yang mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar, menggunakan hasil dari tahapan *define* sehingga untuk melakukan pengembangan media didapatkan kriteria-kriteria awal dari *define*. Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut dapat dilakukan sebagai rancangan awal produk. Rancangan ini dijadikan sebagai panduan serta solusi terhadap permasalahan yang terdapat pada tahap *define*.

2) *Media selection* (pemilihan media)

Pada tahapan ini mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan yang terdapat dari media pembelajaran. Hasil dari keputusan tersebut menghasilkan keputusan untuk mengembangkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan produk yang dapat membantu siswa dalam mendapatkan pesan atau informasi pada proses pembelajaran.

3) *Format selection* (pemilihan format)

Tahapan ini dilakukan untuk menghasilkan tampilan penyajian dari lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan, hal ini ditujukan untuk menentukan penyajian LKPD. Lembar kerja peserta didik (LKPD) disajikan dalam bentuk cetak dan dalam bentuk file (soft file) yang dapat diakses melalui HP android.

4) *Initial design*

Pada tahapan ini menghasilkan draf pertama dari lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan kemudian siap untuk divalidasi oleh ahli.

c. *Develop*

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Pada tahapan ini terjadi revisi berdasar evaluasi yang diberikan oleh pakar ahli dan penilaian dari siswa, revisi tersebut berupa saran dan kritikan yang diberikan untuk perbaikan terhadap produk yang dikembangkan. Tahap ini meliputi validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pengajaran, dan uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Hasil tahap simulasi dan uji coba digunakan sebagai dasar revisi. Adapun penjelasan tahapan *develop* sebagai berikut :

1) *Expert appraisal* (validasi ahli)

Pada langkah ini dilakukan oleh tiga ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran IPA dengan menguji draft awal lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing menggunakan angket validasi ahli. Tujuan dari langkah ini untuk mendapatkan validitas dari ahli, apabila hasil angket dinyatakan tidak valid maka harus dilakukan revisi.

2) *Development testing* (uji coba produk)

Pada langkah ini dilakukan dengan menguji cobakan majalah yang telah valid kepada kelompok kecil yang dilakukan kepada 34 responden kelas VIII untuk mengetahui keterbacaan dari produk

melalui angket keterbacaan siswa, apabila nilai dari angket tidak baik maka harus dilakukan revisi.

B. Jenis dan Sumber Data

Adapun penjelasan jenis dan sumber data yang digunakan sebagai landasan penelitian sebagai berikut :

1. Jenis data penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran dari para ahli (materi, media, dan guru mata pelajaran IPA) serta masukan atau pendapat dari peserta didik, dari proses pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD). Data kuantitatif diperoleh dari data hasil validasi dari para validator dan dari data uji coba berupa dari hasil angket ahli dan angket uji keterbacaan dan angket respon siswa terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) oleh siswa.

2. Sumber data

a. Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang berasal dari narasumber atau responden secara langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2017:137). Sumber data primer pada penelitian ini meliputi hasil wawancara dengan guru dan lima orang peserta didik. Adapun validasi ahli dilakukan kepada tiga orang ahli yaitu satu dosen pendidikan biologi sebagai ahli media, satu dosen pendidikan biologi sebagai ahli materi, dan satu guru mata pelajaran IPA di SMP AL-Ghifari Garut. Serta angket uji keterbacaan kelompok kecil dan respon siswa dilakukan kepada kelas VIII di SMP AL-Ghifari Garut.

b. Sumber data sekunder

Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2017:137). Sumber data sekunder merupakan data penunjang dari sumber pertama (data

primer). Pada penelitian ini data sekunder meliputi meliputi kurikulum 2013 revisi bagian mata pelajaran IPA sistem pernapasan manusia khususnya materi upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan, buku, jurnal yang relevan serta dokumen-dokumen lainnya sebagai sumber informasi teori yang digunakan dalam proses penelitian.

c. Populasi dan sampel

1) Populasi

Penelitian dilakukan di SMP AL-Ghifari Garut. Adapun populasi dalam penelitian pengembangan ini yaitu peserta didik kelas VIII yang berjumlah 80 peserta didik

2) Sampel

Sampel yang digunakan berjumlah 25 peserta didik. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dimana sampel yang digunakan dipilih atas rekomendasi dari guru IPA kelas VIII dilihat dari kriteria peserta didik yang memiliki kriteria kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan wawancara, angket, observasi, dan gabungan ketiganya (Sugiyono 2017:137). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dijelaskan pada Tabel 3.1, sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Teknik Pengumpulan Data Pada Tiap Tahap Penelitian

No.	Tahap Penelitian	Sumber Data	Jenis Data	Instrumen yang Digunakan	Teknik Pengumpulan Data
1.	Define (Tahap Pendefinisian)	Wawancara guru mata pelajaran IPA	Pendapat guru mengenai LKPD	Lembar wawancara tidak terstruktur	Wawancara
		Wawancara lima orang peserta didik yang dipilih	Pendapat siswa mengenai media	Lembar wawancara tidak terstruktur	Wawancara

No.	Tahap Penelitian	Sumber Data	Jenis Data	Instrumen yang Digunakan	Teknik Pengumpulan Data
		secara acak	LKPD		
		Kurikulum mata pelajaran IPA	Kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, pokok materi sistem pernapasan pada manusia	-	-
2.	<i>Design</i> (Tahap Perancangan)	Buku pengembangan LKPD, buku materi sistem pernapasan, penelitian yang relevan	Draf awal LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia	-	-
3.	<i>Develop</i> (Tahap Pengembangan)	Validasi oleh ahli materi	Kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia	Angket validasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing	Angket
		Validasi oleh ahli media	Kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia	Angket validasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing	Angket

No.	Tahap Penelitian	Sumber Data	Jenis Data	Instrumen yang Digunakan	Teknik Pengumpulan Data
		Validasi oleh guru mata pelajaran IPA di SMP AL-Ghifari Garut	Kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia	Angket validasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing	Angket
		Uji keterbacaan siswa	Kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia	Angket uji keterbacaan siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing	Angket
		Respon siswa	Kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia	Angket respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing	Angket

Instrumen penelitian merupakan bagian penting dalam suatu penelitian, yakni berupa alat untuk mengumpulkan data sebagai bahan penelitian berupa panduan wawancara yang digunakan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan siswa dalam media pembelajaran sebagai tahap pendefinisian. Selain itu juga terdapat lembar angket validasi ahli, dan lembar angket uji keterbacaan siswa dan respon siswa yaitu :

1. Lembar wawancara tidak terstruktur

Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang bebas dilakukan oleh peneliti dengan tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2017:140). Wawancara tidak terstruktur dapat dilakukan

kepada guru mata pelajaran IPA dan lima orang siswa/siswi SMP AL-Ghifari Garut yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Lembar Wawancara Tidak Terstruktur kepada Guru Mata Pelajaran IPA

Instrumen pertanyaan pada lembar wawancara tidak terstruktur kepada guru IPA di SMP AL-Ghifari Garut dapat dilihat pada Tabel 3.2, yaitu:

Tabel 3. 2 Instrumen Pertanyaan Lembar Wawancara Tidak Terstruktur Guru

No.	Aspek Yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Kurikulum yang digunakan	1
2.	Proses pembelajaran biologi	2
3.	Proses pembelajaran pada materi sistem peredaran darah	3,4,5
4.	Penggunaan media pembelajaran	6
5.	Penggunaan LKPD dalam pembelajaran	7,8,9,10,11,12
6.	Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing	13,14.15

b. Lembar Wawancara Tidak Terstruktur kepada Siswa

Instrumen pertanyaan pada lembar wawancara tidak terstruktur kepada lima orang siswa kelas VIII di SMP AL-Ghifari Garut yang dipilih secara acak dapat dilihat pada Tabel 3.3, yaitu:

Tabel 3. 3 Instrumen Pertanyaan Lembar Wawancara Tidak Terstruktur Siswa

No	Aspek yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Penggunaan media/LKPD pada pembelajaran IPA	1,2,3,4,5

2. Lembar angket validasi

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket yang berisi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2017:142). Lembar angket

validasi diberikan kepada tiga ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran biologi di SMA N 25 Garut bentuk pernyataan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Instrumen pernyataan pada lembar angket validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.4, sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Instrumen Pernyataan Lembar Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Isi	1,2,3,4,5,6
2.	Penyajian	7,8,9,10,11
3.	Bahasa	12,13,14

b. Lembar Angket Validasi Ahli Media

Instrumen pernyataan pada lembar angket validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.5, yaitu:

Tabel 3. 5 Instrumen Pernyataan Lembar Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek Yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Penyajian	1,2,3,4,5,6
2.	Kegrafikan	7,8,9,10,11

c. Lembar Angket Validasi Guru Biologi

Instrumen pernyataan pada lembar angket validasi guru mata pelajaran biologi dapat dilihat pada Tabel 3.6, sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Instrumen Pernyataan Lembar Angket Validasi Guru IPA

No.	Aspek Yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Isi	1,2,3,4,5,6
2.	Penyajian	7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17
3.	Kegrafikan	18,19,20,22
4.	Bahasa	23,24,25
5.	Kegunaan LKPD	26,27,28

3. Lembar Angket Uji Keterbacaan Siswa

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2017:142). Instrumen lembar angket uji keterbacaan siswa dapat dijelaskan pada tabel 3.7, yaitu:

Tabel 3. 7 Instrumen Pernyataan Lembar Angket Uji Keterbacaan

No.	Aspek Yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Tampilan	1,2,3,4
2.	Keterbacaan	5,6,7,8
4.	Bahasa	9,10
5.	Materi	11,12,13
6.	Manfaat	14,15,16,17

4. Lembar angket respon siswa

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2017:142). Instrumen lembar angket respon siswa dapat dijelaskan pada tabel 3.8, yaitu:

Tabel 3. 8 Instrumen Pernyataan Lembar Angket Respon Siswa

No.	Aspek Yang Ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1.	Materi	1,2
2.	Tampilan Media	3,4,5,6
4.	Kegunaan	7,8,9,10,11,12,13,14

D. Teknik Analisis Data

1. Lembar Wawancara Tidak Terstruktur

Hasil wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran IPA dan lima orang siswa yang dipilih secara acak menghasilkan data deskripsi mengenai penggunaan LKPD dalam pembelajaran yang dijadikan sebagai studi pendahuluan. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahannya yang akan ditanyakan dan digunakan untuk pendahuluan (Sugiyono, 2019: 232).

2. Lembar Angket Validasi Ahli

Kevalidan diperoleh dengan menyerahkan lembar validasi kepada validator ahli. Untuk mengolah data hasil validasi oleh validator ahli menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$$

(Akbar, 2015:83)

Keterangan:

V : Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang dicapai

TSh : Total skor yang diharapkan

Jumlah validator yang menilai produk LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini berjumlah tiga orang, sehingga dilakukan validasi gabungan dengan rumus sebagai berikut:

$$V_{gab} = \frac{V1 + V2 + V3 + \dots + Vn}{Jumlah\ Validator} \times 100\%$$

(Akbar, 2015:83)

Adapun kriteria interpretasi hasil validasi oleh ahli menurut Akbar (2015:83) ditunjukkan oleh Tabel 3.9, yaitu :

Tabel 3. 9 Interpretasi Hasil Validasi oleh Ahli

No	Indeks Nilai Validasi	Kategori	Keterangan
1.	$80,01\% < V \leq 100\%$	Sangat valid	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	$60,01\% < V \leq 80,00\%$	Valid	Valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3.	$40,01\% < V \leq 60,00\%$	Cukup valid	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	$20,01\% < V \leq 40,00\%$	Kurang valid	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan
5.	$00,00\% \leq V \leq 20,00\%$	Sangat Kurang valid	Sangat tidak valid, tidak boleh dipergunakan

3. Lembar Angket Uji Keterbacaan Siswa

Kelayakan LKPD yang telah divalidasi ahli kemudian dinilai oleh kelompok kecil melalui angket uji keterbacaan siswa. Hasil dari angket tersebut dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

(Prayitno, 2017:193)

Keterangan :

\bar{x} : Skor rata-rata aspek

$\sum x$: Jumlah skor jawaban

n : Jumlah pertanyaan

Observer yang memberikan penilaian keterbacaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Maka penilaian untuk keseluruhan lembar angket keterbacaan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Rk = \frac{\sum \bar{x}}{n}$$

Keterangan :

Rk : Rerata nilai uji keterbacaan

$\sum \bar{x}$: Jumlah skor rata-rata seluruh aspek

n : Jumlah observer

Untuk penentuan kriteria hasil uji keterbacaan menurut Prayitno (2017:193) disajikan pada Tabel 3.10 yaitu:

Tabel 3. 10 Kriteria Penetapan Uji Keterbacaan

No	Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
1.	1,00 – 1,80	Tidak Baik	Sangat tidak dapat digunakan dan perlu direvisi
2.	1,81 – 2,61	Baik	Dapat digunakan, namun perlu direvisi kecil
3.	2,61 – 3,41	Kurang Baik	Tidak dapat digunakan dan perlu direvisi
4.	3,41 – 4,21	Cukup	Dapat digunakan dan perlu direvisi
5.	4,21 – 5,00	Sangat Baik	Dapat digunakan tanpa revisi

4. Respon siswa

Pada uji coba lapangan awal, evaluasi dilakukan dengan mengukur kevalidan media yang diperoleh dari praktisi lapangan yaitu guru dan siswa dengan menggunakan angket *skala Likert*. Pada uji coba lapangan utama

Tabel 3. 11 Skala likert

Bentuk pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

(Sugiyono, 2017 : 93)

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

(Purwanto, 2012:102)

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum/ideal

Tabel 3. 12 Kriteria Respon Siswa

Angket Persentase	Kriteria
84% < skor ≤ 100%	Sangat positif
68% < skor ≤ 84%	Positif
52% < skor ≤ 68%	Cukup
36% < skor ≤ 52%	Negatif
0% skor ≤ 36%	Sangat negatif

(Purwanto, 2015:43)

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Pada penelitian ini diawali dengan melaksanakan studi pendahuluan yang dilakukan di SMP AL-Ghifari Garut dengan mewawancarai guru mata pelajaran IPA kelas VIII dan lima orang siswa kelas VIII. LKPD berbasis inkuiri terbimbing divalidasi oleh tiga orang ahli yang meliputi ahli media dan materi serta guru mata pelajaran IPA di SMP AL-Ghifari

Garut. Secara lebih rinci jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.13.

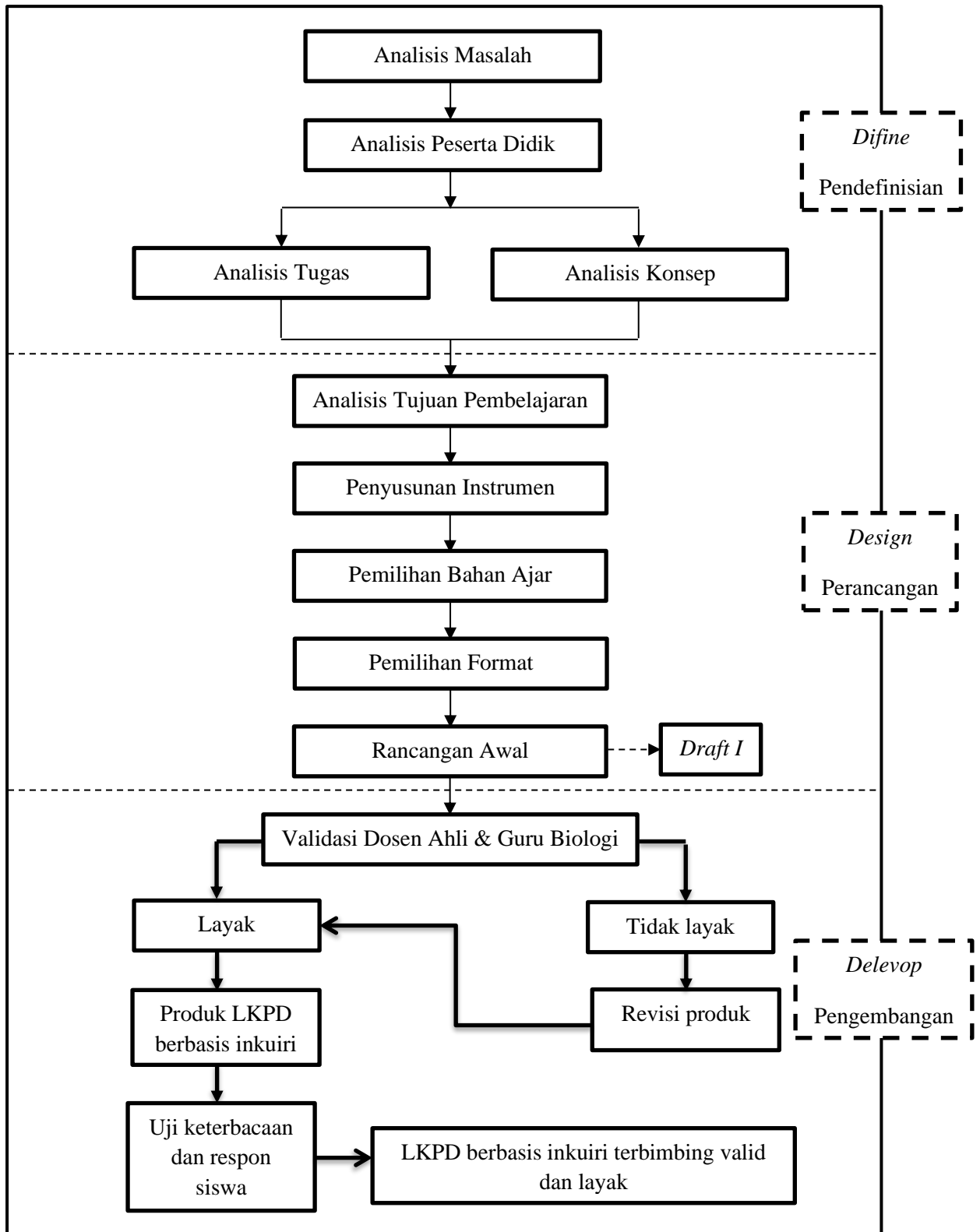
2. Waktu Penelitian

Durasi penelitian yang dilakukan di SMP AL-Ghifari Garut yaitu dari tanggal 18 Juli 2023 sampai dengan selesai yang secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.13, yaitu :

Tabel 3. 13 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan	Tempat	Keterangan
1.	18 Juli 2023	Wawancara kepada guru mata pelajaran IPA kelas VIII	SMP AL-Ghifari Garut	Studi pendahuluan
2.	18 Juli 2023	Wawancara kepada lima orang siswa kelas VIII	SMP AL-Ghifari Garut	Studi pendahuluan
3.	31 Juli 2023	Validasi oleh guru mata pelajaran IPA kelas VIII	SMP AL-Ghifari Garut	validasi LKPD oleh ahli
4.	1 Agustus 2023	Validasi oleh ahli materi	Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung	validasi LKPD oleh ahli
5.	1 Agustus 2023	Validasi oleh ahli media	Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung	validasi LKPD oleh ahli
6.	10 Agustus 2023	Uji coba penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada kelas VIII	SMP AL-Ghifari	Uji keterbacaan LKPD oleh siswa
7	11 Agustus 2023	Pengisian angket respon siswa	SMP AL-Ghifari	Respon siswa

F. Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah ini menggunakan model pengembangan 4-D (4-D model) yang dibatasi hingga tahapan 3-D dengan tujuan untuk mendeskripsikan pengembangan dan kelayakan dari produk lembar kegiatan peserta didik (LKPD) pada materi sistem pernapasan manusia. Proses pengembangan pada lembar kegiatan peserta didik menghasilkan draf LKPD yang dapat mengakses materi dan media pembelajaran lainnya yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan. Data kelayakan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing diperoleh dari validasi ahli dan uji keterbacaan siswa. Draft LKPD pertama divalidasi oleh tiga orang validator yaitu ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran IPA. Kritik dan saran dari validator dijadikan acuan dalam merevisi lembar kegiatan peserta didik sebelum digunakan pada skala kecil. Penerapan penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam skala kecil untuk memperoleh data uji keterbacaan dan respon siswa dilakukan di kelas VIII SMP AL-Ghifari Garut dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang.

Waktu penelitian LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dilakukan dari tanggal 18 juli 2023 - 10 Agustus 2023. Pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di SMP AL-Ghifari Garut dilakukan untuk memperoleh data studi pendahuluan, validasi oleh guru mata pelajaran, uji keterbacaan siswa, dan respon siswa. Adapun validasi ahli media dan materi dilakukan oleh dua orang dosen pendidikan biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Rincian jadwal pelaksanaan penelitian terdapat pada Tabel 3.13.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar wawancara tidak terstruktur, angket validasi, angket uji keterbacaan siswa, dan respon

siswa. Lembar wawancara tidak terstruktur digunakan untuk memperoleh data mengenai penggunaan lembar kegiatan peserta didik dari sudut pandang guru dan siswa untuk menunjang pembelajaran IPA. Sedangkan angket validasi digunakan untuk memperoleh data mengenai kelayakan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing menurut validator. Adapun angket uji keterbacaan siswa dan respon siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai kelayakan dan tanggapan mengenai lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing menurut peserta didik.

1. Hasil Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan

a. Tahap *Define*

1) Front-end analysis

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran IPA di SMP AL-Ghifari Garut mengenai penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA yaitu:

- a) Menurut kepala sekolah di SMP AL-Ghifari Garut pada pembelajaran jarak jauh setelah covid 19 mempengaruhi gaya belajar siswa sehingga perlu adanya penggunaan media pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar, karena dengan menggunakan media diharapkan dapat meminimalisir hambatan dan kekurangan pada saat pembelajaran. Menurut pendapat guru, penggunaan media kepada siswa dapat memudahkan siswa dalam menerima pesan yang disampaikan oleh guru dan memahami pembelajaran secara lebih baik, sehingga dapat mempermudah pembelajaran yang sedang berlangsung, serta dapat menunjang pembelajaran *student center*, didalam media yang dikembangkan terdapat penerapan dan aplikasi sehingga siswa tidak bosan dengan pembelajaran yang hanya menulis, ceramah, diskusi dengan adanya LKPD diharapkan siswa dapat lebih aktif belajar dan

mencari sumber informasi lain dan tidak terfokus pada satu sumber informasi.

- b) Kekurangan media yang digunakan selama ini yaitu ketidaksesuaian materi dengan, kompetensi dasar (KD) serta kurang maksimalnya penyampaian materi pembelajaran apalagi di jam-jam siang daya konsentrasi peserta didik menurun
 - c) Media yang digunakan umumnya berupa buku paket, lks hal tersebut disebabkan karena terdapat kendala keterbatasan waktu pembuatan dikarenakan guru mengajar di tiga tingkatan yang berbeda, serta keterbatasan.
 - d) Penggunaan internet dalam pembelajaran kurang maksimal karena keterbatasan sumber informasi yang peserta didik punya sehingga internet bukan dimanfaatkan untuk belajar tapi internet lebih banyak dimanfaatkan untuk bermain sosial media.
- 2) *Learner analysis*

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan lima orang siswa kelas VIII SMP AL-Ghifari Garut mengenai pengalaman penggunaan LKPD yang pernah mereka gunakan selama kegiatan belajar mengajar yaitu:

- a) LKPD yang digunakan sulit dipahami
 - b) Penggunaan LKPD kurang sesuai dengan apa yang diajarkan
 - c) LKPD terlalu banyak materi yang dipaparkan kurang kegiatan bagi peserta didiknya.
- 3) *Task analysis*

Kurikulum yang digunakan di SMP AL-Ghifari Garut yaitu kurikulum 2013 revisi. Berdasarkan analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) mata pelajaran IPA kelas VIII pada kurikulum 2013 revisi, maka ditentukan materi yang akan dikembangkan dalam lembar kerja peserta didik adalah sistem pernapasan. Materi sistem pernapasan memiliki dua kompetensi

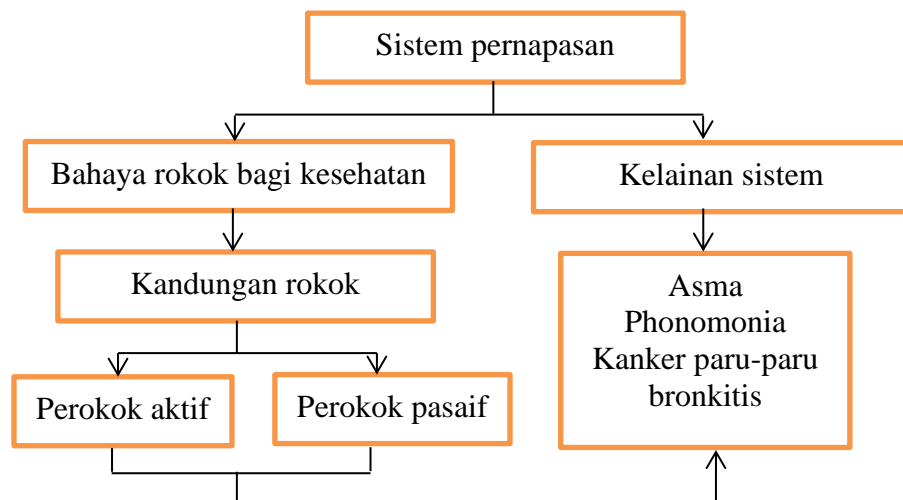
dasar (KD) yaitu KD Pengetahuan 3.9 dan KD Keterampilan 4.9. Adapun KD yang digunakan dibatasi hanya KD 4.9 dengan alasan LKPD yang dikembangkan diharapkan memfasilitasi KI 3. Secara lebih rinci, kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang menjadi dasar dalam penelitian ini terdapat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pada Materi Sistem Pernapasan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan

4) *Concept analysis*

Materi sistem pernapasan merupakan materi yang bersifat abstrak. Materi sistem pernapasan yang terdiri dari mengidentifikasi struktur, kelainan, dan bahaya rokok dalam kehidupan. Identifikasi materi sistem pernapasan ditunjukkan oleh Gambar 4.1.



5) *Specifying instructional objectives*

Penentuan Kompetensi Dasar (KD) materi sistem pernapasan pada langkah *task analysis* menjadi acuan dalam perumusan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran. Adapun indikator pencapaian kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran pada LKPD yang dikembangkan terdapat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 IPK Dan Tujuan Pembelajaran Pada Materi Sistem Pernapasan

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Tujuan pembelajaran
4.9.4 Melakukan uji coba efek dari asap rokok	1. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya asap rokok terhadap saluran pernapasan
4.9.5 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok	2. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek asap rokok terhadap saluran pernapasan
4.9.6 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan	3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan

b. Tahap *Design*

1) Penyusunan Instrumen

Data yang didapatkan pada tahap *define* penting untuk digunakan sebagai kriteria acuan dalam proses pembuatan darf LKPD. Adapun kriteria dan rancangan *draf* LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Kriteria dan Rancangan Draf LKPD Berbasis Inkuiri
Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia**

No.	Kriteria	Rancangan
1.	LKPD sesuai dengan KI, KD, IPK, dan tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan	Kegiatan pembelajaran maupun soal yang tersedia pada LKPD mengacu pada KI, KD, IPK, dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
2.	Tampilan LKPD menarik	Konsep warna yang digunakan pada LKPD yaitu warna merah, coklat, dan orange. Pada cover LKPD diberikan dasar warna merah dan coklat yang dibuat sendiri dan ditambahkan gambar yang menunjukkan isi materi dan sesuai dengan prinsip materi sistem pernapasan
3.	Gambar yang ditampilkan jelas dan berwarna	Gambar yang ditampilkan pada LKPD adalah gambar yang berwarna sesuai dengan materi sistem pernapasan dengan keterangan untuk mempelajari gambar.
4.	Kegiatan pembelajaran pada LKPD membuat peserta didik aktif dalam belajar secara mandiri dan berkelompok	Kegiatan berkelompok terlihat pada setiap kegiatan pada LKPD. Kegiatan 1 peserta didik membuat hipotesis dari masalah yang telah disajikan. Kegiatan peserta didik membuat langkah kerja secara mandiri. Kegiatan 2 peserta didik

		menuliskan hasil dari percobaan yang telah dilakukan. Kegiatan 3 peserta didik melakukan evaluasi dengan mengisi soal-soal yang ada pada LKPD. Kegiatan 4 peserta didik mempresentasikan hasil kegiatan yang telah dilakukannya
--	--	---

2) Pemilihan Bahan Ajar

Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran yaitu LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia. Berikut alasan memilih LKPD sebagai media pembelajaran yaitu:

- a) LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan dalam kurikulum, mampu melatih dan meningkatkan kemandirian peserta didik.
- b) LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia memberikan salah satu solusi untuk membantu memberikan inovasi bahan ajar yang berbeda pada pembelajaran IPA dan mengaitkan nilai-nilai kemandirian. Menentukan hipotesis dari masalah yang telah disediakan, membuat langkah kerja, mencatat hasil pengamatan, dan menjawab pertanyaan dari hasil pengamatan, serta mempresentasikan hasil yang telah didapat pada saat pengamatan
- c) Kegiatan pembelajaran pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia memberikan kesempatan peserta didik untuk melatih keterampilan, kemandirian dan kerja sama.


3) Pemilihan Format


LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia dibuat dalam bentuk cetak dan juga dalam bentuk file dengan format PDF yang dapat digunakan oleh seluruh peserta didik melalui *handphone* masing-masing. LKPD disajikan dalam bentuk cetak menggunakan kertas berukuran A4 dengan jenis huruf yaitu *Andalus* ukuran 26 pada bagian judul LKPD, *Times New Roman* berukuran 12 pada bagian isi LKPD, dan menggunakan spasi antar baris 1,5. Margin yang digunakan pada LKPD ini pada bagian kiri dan kanan 2,54 cm pada bagian atas dan bawah 2,54 cm. Pembuatan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia menggunakan *microsoft word* 2016.

4) Rancangan Awal

Berikut akan dijabarkan tahap persiapan dan perancangan draf awal LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah yang tersedia pada Tabel 4.4.


Tabel 4.4 **Draf Pertama LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia**

No	Produk	Bagian	Gambar
1.	LKPD	Sampul	

No	Produk	Bagian	Gambar				
2.		KD, IPK & Tujuan Pembelajaran	<p>A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</td> <td>4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan</td> </tr> </tbody> </table> <p>A. Tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya asap rokok terhadap saluran pernapasan 2. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek asap rokok terhadap saluran pernapasan 3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan 	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)						
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan						
3.	LKPD	Kegiatan 1 pendahuluan	<p><i>Kegiatan 1. Menyajikan masalah</i> EFEK PERILAKU MEROKOK TERHADAP SALURAN PERNAPASA</p> <p>A. Tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya asap rokok terhadap saluran pernapasan 2. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek asap rokok terhadap saluran pernapasan 3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan <p>B. Pendahuluan</p> <p>Paru-paru adalah organ utama respirasi yang memiliki fungsi utama memperoleh oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Banyak faktor yang dapat menurunkan fungsi paru-paru diantaranya penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) yang biasanya disebabkan oleh merokok. <i>World Health Organization (WHO)</i> melaporkan bahwa 21 % penduduk dunia yang berusia 15 tahun ke atas merupakan perokok aktif.</p> <p>Rokok adalah bahan olahan dari tembakau yang dibakar dan dihisap atau dihirup asapnya yang dihasilkan dari tanaman <i>nicotiana tabacum</i>, <i>nicotiana rustica</i>, dan spesies lainnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan. Dua ratus elemen berbahaya setidaknya terkandung dalam rokok. Elemen-elemen tersebut dapat menimbulkan proses inflamasi, fibrosis, metaplasia sel goblet, hipertropi otot polos dan obstruksi jalan napas yang akhirnya mengakibatkan terganggunya fisiologi paru. Racun utama yang terdapat didalam rokok yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida. Asap rokok yang masuk ke dalam saluran pernapasan dapat mengganggu refleks saluran napas, fungsi silier paru, dan produksi mukus.</p>  <p>Gambar 1. Kandungan zat didalam rokok Sumber : p4ym.kemkesdas.co.id</p>				

No	Produk	Bagian	Gambar																				
4,	LKPD	Permasalahan yang sudah disediakan	<p>C. Permasalahan Berdasarkan artikel yang disajikan di atas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">KASUS 1</p> <p>Bayi atau anak-anak yang terpapar asap rokok yang diembuskan oleh para perokok bisa menjadi perokok pasif. Akibat seringnya menghirup asap rokok. Maka mereka berisiko mengalami SIDS (Sudden Infant Death Syndrome) yakni kematian bayi secara mendadak.</p> <p>Dari kasus tersebut apakah asap rokok memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar ??</p> </div>																				
5.	LKPD	Kegiatan 2 membuat hipotesis	<p>Kegiatan 2. Memberikan Hipotesis</p> <p>D. Hipotesis Berdasarkan masalah diatas, berikan hipotesis (jawaban sementara) untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut pada kolom dibawah ini.</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div>																				
6.	LKPD	Alat dan bahan	<p>E. Alat dan Bahan Berikut merupakan alat dan bahan untuk melakukan uji coba</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f4a460;"> <th>No</th> <th>Alat</th> <th>No</th> <th>Bahan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Solder</td> <td>1.</td> <td>Rokok</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Alat pemanik api/korek</td> <td>2.</td> <td>Kapas</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3.</td> <td>Botol bekas</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4.</td> <td>Lembar kerja LKPD</td> </tr> </tbody> </table>	No	Alat	No	Bahan	1.	Solder	1.	Rokok	2.	Alat pemanik api/korek	2.	Kapas			3.	Botol bekas			4.	Lembar kerja LKPD
No	Alat	No	Bahan																				
1.	Solder	1.	Rokok																				
2.	Alat pemanik api/korek	2.	Kapas																				
		3.	Botol bekas																				
		4.	Lembar kerja LKPD																				

No	Produk	Bagian	Gambar
10.	LKPD	Kegiatan 6. Membuat kesimpulan	<p><i>Kegiatan 6. Membuat kesimpulan</i></p> <p>I. Membuat kesimpulan Dari hasil kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan buatlah kesimpulan yang ada dibawah ini bersama kelompokmu !</p> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Buatlah kesimpulan dari kegiatan praktikum yang sudah dilakukan ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div> <p>J. Referensi Tuliskan sumber yang kalian dapatkan dikolom dibawah ini !</p> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div>
11.	LKPD	Kunci jawaban untuk guru	<p style="text-align: center;">Kunci jawaban LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terjadi perubahan pada kapas, kapas yang awalnya putih berubah menjadi warna kuning kecoklatan / coklat pekat. Hal tersebut bisa terjadi karena dirokok terdapat TAR 2. Kapas yang awalnya putih berubah menjadi coklat. Jika seorang perokok terus menghisap asap rokok paru-paru perokok lama kelamaan dapat berubah 3. Nikotin yaitu zat beracun mudah diserap oleh kulit, berwarna kuning agak coklat 4. Jindari berkumpul dengan teman-teman yang merokok Perbanyak cari informasi tentang merokok Hindari sesuatu yang terkait dengan rokok Lakukan hal positif lainnya seperti olahraga baca buku, dll 5. Terkandung banyak zat yang berbahaya sehingga asap rokok berbahaya apabila terhirup secara langsung dan terus menerus. Selain nikotin, dalam rokok juga terdapat sekitar 4.000 senyawa, termasuk tar dan karbon monoksida (CO) yang berbahaya bagi tubuh. Senyawa-senyawa ini dapat menyebabkan kanker paru, penyempitan pembuluh darah, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan impotensi

No	Produk	Bagian	Gambar
12.	LKPD	Bagian penilaian	

c. Tahap Develop

1) Expert appraisal


Kritik dan saran yang diperoleh dari ketiga validator digunakan untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan sehingga menghasilkan drap LKPD yang lebih baik. Adapun masukan dari validator dan perubahan terhadap draf LKPD ditunjukkan pada Tabel 4.5.



Tabel 4. 5 Kritik dan Saran Validator Terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing

No	Validator	Kritik dan Saran	Hasil Revisi				
1.	Ahli materi	Pada bagian kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi tidak sesuai dengan KKO psikomotor	<p>Sebelum revisi: KKO di IPK 4.9.2 menunjukkan KKO pengetahuan yaitu memahami</p> <p>A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</td> <td>4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif rokok terhadap sistem pernapasan</td> </tr> </tbody> </table>	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif rokok terhadap sistem pernapasan
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)						
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif rokok terhadap sistem pernapasan						

No	Validator	Kritik dan Saran	Hasil Revisi				
			<p>Sesudah revisi: KKO di IPK 4.92 dirubah dengan menggunakan KKO psikomotor yaitu menunjukan</p> <p>A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1" data-bbox="986 566 1422 808"> <thead> <tr> <th data-bbox="986 566 1201 600">Kompetensi Dasar</th> <th data-bbox="1201 566 1422 600">Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="986 600 1201 808">4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</td> <td data-bbox="1201 600 1422 808">4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan</td> </tr> </tbody> </table>	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)						
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan						
2.		<p>Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kegiatan LKPD</p>	<p>Sebelum revisi: Jumlah tujuan tidak sesuai dengan kegiatan yang ada di LKPD</p> <p>A. Tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menganalisis efek rokok terhadap saluran pernapasan 2. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya roko terhadap saluran pernapasan 3. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek roko terhadap saluran pernapasan 4. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek roko terhadap saluran pernapasan <p>Sesudah revisi: Jumlah tujuan telah disesuaikan dengan kegiatan yang ada di LKPD</p> <p>A. Tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya asap rokok terhadap saluran pernapasan 2. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek asap rokok terhadap saluran pernapasan 3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan 				
3,		<p>Penyajian kasus disajikan oleh guru</p>	<p>Sebelum revisi: Penyajian kasus diserahkan kepada siswa</p> <p>C. Permasalahan Berdasarkan artikel yang disajikan diatas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini</p> <div data-bbox="991 1765 1394 1977" style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">KASUS</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div>				

No	Validator	Kritik dan Saran	Hasil Revisi
			<p>Sesudah revisi: Penyajian kasus disajikan oleh guru</p> <p>C. Permasalahan Berdasarkan artikel yang disajikan di atas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">KASUS 1</p> <p>Bayi atau anak-anak yang terpapar asap rokok yang diembuskan oleh para perokok bisa menjadi perokok pasif. Akibat seringnya menghirup asap rokok. Maka mereka berisiko mengalami SIDS (Sudden Infant Death Syndrome) yakni kematian bayi secara mendadak.</p> <p>Dari kasus tersebut apakah asap rokok memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar??</p> </div>
4.		Penambahan kunci jawaban untuk guru mata pelajaran	<p>Sebelum revisi: Tidak tersedia kunci jawaban untuk guru</p> <p>Setelah revisi: Terdapat kunci jawaban untuk guru</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Kunci jawaban LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terjadi perubahan pada kapas, kapas yang awalnya putih berubah menjadi warna kuning kecoklatan / coklat pekat. Hal tersebut bisa terjadi karena dirokok terdapat TAR 2. Kapas yang awalnya putih berubah menjadi coklat. Jika seorang perokok terus menghisap asap rokok paru-paru perokok lama kelamaan dapat berubah 3. Nikotin yaitu zat beracun mudah diserap oleh kulit, berwarna kuning agak coklat 4. Jindari berkumpul dengan teman-teman yang merokok Perbanyak cari informasi tentang merokok Hindari sesuatu yang terkait dengan rokok Lakukan hal positif lainnya seperti olahraga baca buku, dll 5. Terkandung banyak zat yang berbahaya sehingga asap rokok berbahaya apabila terhirup secara langsung dan terus menerus. Selain nikotin, dalam rokok juga terdapat sekitar 4.000 senyawa, termasuk tar dan karbon monoksida (CO) yang berbahaya bagi tubuh. Senyawa-senyawa ini dapat menyebabkan kanker paru, penyempitan pembuluh darah, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan impotensi </div>

No	Validator	Kritik dan Saran	Hasil Revisi
5.	Ahli media	Penempatan kelas harus terlihat lebih jelas	<p>Sebelum revisi: Label kelas pada cover berada cukup jauh dan tidak jelas</p>  <p>LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Berbasis Inkuiri Terbimbing SISTEM PERNAPASAN MANUSIA</p> <p>SMP Semester 1</p> <p>Sesudah revisi: Label kelas terlihat lebih jelas</p>  <p>LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Berbasis Inkuiri Terbimbing SISTEM PERNAPASAN MANUSIA</p> <p>KELAS 8 SMP Semester 1</p>

No	Validator	Kritik dan Saran	Hasil Revisi
6		Gambar harus berdasarkan sumber terpercaya	<p>Sebelum revisi: Gambar hanya mengambil dari sumber acak</p>  <p>Setelah revisi: Gambar diambil dari sumber kementerian kesehatan</p> 
7.	Guru mata pelajaran	LKPD bisa dibuat lebih ringkas memuat materi yang lebih menunjang dan kegiatan praktik yang lebih bervariasi	Tidak dilakukan revisi terhadap LKPD sistem pernapasan berbasis inkuiri terbimbing

2) *Development testing*

Hasil dari angket uji keterbacaan siswa menunjukkan kriteria yang sangat baik sehingga tidak dilakukan perbaikan terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Terdapat 5 orang siswa memberikan tanggapan mengenai LKPD berbasis inkuiri

terbimbing, siswa menyatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing ingin lebih banyak praktik lagi karena siswa lebih aktif dan suka dengan kegiatan yang melibatkan psikomotor, dan untuk mencari sumber lain dari internet tidak semua peserta didik dapat menggunakan akses internet hal tersebut menyulitkan siswa karena ada beberapa keterbatasan dalam menggunakan internet.

2. Hasil Kelayakan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan

a. Hasil Validasi Ahli

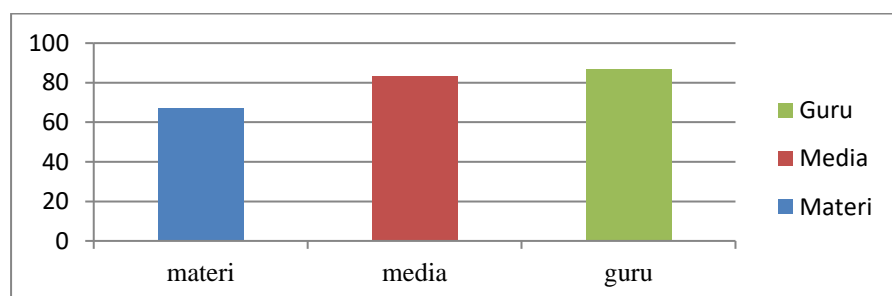
Proses validasi dilakukan oleh tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran IPA dengan mengisi angket validasi ahli. Adapun validator yang melakukan validasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing yaitu :

- a. Ahli Materi : Ibu Milla Listiawati, M.Pd.
- b. Ahli Media : Ibu Dr. Tri Wahyu Agustina, M.Pd.
- c. Ahli Lapangan : Ibu Intan S.Pd.

Berikut ini adalah hasil uji validasi yang disajikan pada Tabel 4.6 dan Gambar 4.2 di bawah ini.

Tabel 4. 6 Hasil Uji Validasi

No	Validator	Persentase Validasi	Keterangan
1.	Ahli materi	67	Valid
2.	Ahli media	83	Sangat valid
3.	Guru mata pelajaran IPA	87	Sangat Valid



Gambar 4. 2 Grafik Hasil Analisis Angket Validasi Ahli

b. Hasil Uji Keterbacaan Siswa

Angket uji keterbacaan terdiri dari empat aspek yaitu aspek penyajian, aspek isi materi, aspek bahasa dan aspek manfaat. Berdasarkan keempat aspek tersebut, hasil uji keterbacaan yang diperoleh dari 25 responden menyatakan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan bersifat sangat baik yang ditunjukkan oleh Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Hasil Analisis Angket Uji Keterbacaan Siswa Terhadap LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan

No.	Pernyataan	Rerata nilai uji keterbacaan	Keterangan
1.	Cover LKPD yang disajikan menggambarkan isi materi	4,16	Baik
2.	Komposisi warna pada LKPD ini sesuai dan kontras dengan warna latar belakang sehingga membuat saya tertarik membacanya	4,8	Sangat baik
3.	Tata letak pada LKPD ini rapi dan konsisten sehingga dapat terbaca dengan jelas	4,28	Sangat baik
4.	Gambar yang disajikan dalam LKPD ini jelas dan sesuai dengan materi	4	Baik
5.	Teks dalam LKPD dapat terbaca dengan jelas	4,12	Baik
6.	Jenis huruf dalam LKPD jelas, ukurannya proporsional dan nyaman dibaca	4	Baik
7.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD ini jelas, operasional, dan tidak menimbulkan makna ganda	4,48	Sangat baik
8.	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami	4,24	Sangat baik

No.	Pernyataan	Rerata nilai uji keterbacaan	Keterangan
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD secara umum mudah dipahami	2,16	Baik
10.	LKPD ini menggunakan bahasa yang baik sesuai dengan EYD	4,25	Sangat baik
11.	Instruksi kegiatan dalam LKPD ini dapat saya baca dan pahami sehingga bisa dikerjakan	4	Baik
12.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD ini membantu saya untuk memahami materi	4,8	Sangat baik
13.	Pertanyaan pada bagian soal mudah saya pahami	4	Baik
14.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu siswa lebih memahami materi	4,08	Baik
15.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membangun kerja sama tim	4,04	Baik
16.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi	4	Baik
17.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membantu kemandirian belajar siswa	4,25	Sangat baik
Jumlah rerata nilai uji keterbacaan		4,22	Sangat baik

c. Hasil uji respon siswa

Pengolahan data hasil respon siswa dari 25 orang peserta didik menyatakan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan cukup baik yang ditunjukkan oleh Tabel 4.8

Tabel 4. 8 Hasil Analisis Angket Respon Siswa Terhadap LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan

No pernyataan	Persentase butir pernyataan %	Keterangan
1.	90,4	Sangat Positif
2.	93,6	Sangat Positif
3.	95,2	Sangat Positif
4.	95,2	Sangat Positif
5.	95,2	Sangat Positif
6.	89,6	Sangat Positif
7.	88	Sangat Positif
8.	92,5	Sangat Positif
9.	92,5	Sangat Positif
10.	83,2	Positif
11.	84,8	Sangat Positif
12.	89,6	Sangat Positif
13.	88	Sangat Positif
14.	84,8	Sangat Positif
Rata-rata respon : $\frac{1,262.6}{14} = 90,1\%$		Sangat Positif

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Langkah-langkah Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan

Tahapan penyusunan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan memiliki 3 tahapan, diantaranya: *define*, *design*, *develop*. Pada tahapan pengembangan terdapat beberapa kegiatan

penelitian yang dilakukan antara lain, menganalisis masalah, menganalisis KI-KD dan menyiapkan alat validasi instrument berupa angket daftar pernyataan untuk validator dan siswa mengenai bahan ajar yang dikembangkan.

Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan menggunakan *Microsoft word 2010* dan menggunakan aplikasi canva untuk membuat design cover LKPD. LKPD dibuat pada komputer dengan tulisan judul umumnya 14-18 poin dan sub-judul antara 12-14 poin, jarak antar baris atau spasi dalam penulisan teks, untuk teks yang panjang, jarak spasi lebih dekat dibandingkan dengan teks yang pendek untuk memudahkan mata melihat ke baris berikutnya. Adapun desain dari hasil produk tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Pada tahap pertama yaitu tahap *define*, pada tahap ini dilakukan terlebih dahulu observasi lapangan guna mengetahui keadaan bahan ajar yang digunakan di sekolah. Dari hasil observasi tersebut dapat dianalisis kebutuhan siswa terhadap bahan ajar, berdasarkan hasil observasi kebutuhan siswa untuk menunjang kegiatan pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran setelah melewati masa covid19 yang menyebabkan gaya belajar peserta didik menjadi berbeda. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan sebagai sumber belajar yang dapat membantu guru serta siswa supaya siswa memiliki keaktifan yang lebih dalam belajar, hal tersebut sesuai dengan Proses pembelajaran yang paling berperan dan menempati posisi penting adalah siswa bukan guru. Maka dari itu yang harus terlihat aktif adalah siswa, siswalah yang harus aktif bertanya, aktif mengemukakan gagasan, aktif dalam mengolah bahan ajar, aktif membuat laporan serta aktif membuat pembelajaran sendiri. Hal ini peran guru sebagai fasilitator dan moderator dapat lebih membantu siswa untuk menemukan gaya belajar, merangsang siswa untuk belajar, mendukung, memberi motivasi,

membantu siswa menemukan potensinya, dibimbing, dan mengarahkan siswa dengan minat, bakat, dan kemampuannya (Fajjin dkk, 2016: 194).

Tahap kedua yaitu *design* pada tahap ini proses perancangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan. Produk LKPD yang dikembangkan memiliki cover sebagai daya tarik siswa untuk membaca, Pembuatan LKPD mengkombinasikan antara warna merah, kuning dan putih, warna merah merangsang ketegangan dan kegembiraan, warna merah yang memiliki karakter yang semangat dan energik. Warna ini dapat mendorong cepatnya denyut nadi seseorang dan meningkatkan produktivitas. Kemudian terdapat warna kuning yang dapat memberikan efek psikologi berupa kegembiraan (Chaerudin, 2021: 317). Warna-warna tersebut merupakan warna yang terdapat pada salah satu tanaman untuk pembuatan rokok yaitu *Nicotiana tabacum* biasanya mempunyai bentuk bunga terompet yang panjang dan berwarna merah muda sampai merah, sedangkan *nicotiana rustica* berbentuk bunga lebih pendek sedikit bergelombang dan berwarna kuning (Aji, 2015: 101). Serta warna putih yang memiliki kesan bersih dan tenang (Marysa, dan A.W. Anggraita, 2016). Didalam isi LKPD berbasis inkuiri terbimbing mencakup materi-materi inti yang telah dianalisis sesuai KD, IPK, dan tujuan, dalam isi LKPD berbasis inkuiri terbimbing dilengkapi dengan gambar, penyajian permasalahan oleh guru, bagian soal interaktif untuk mengetahui pemahaman konsep siswa, serta kunci jawaban yang disediakan untuk guru. Pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan disajikan gambar yang sesuai materi untuk memfokuskan perhatian siswa. Menurut Sanaky, (2013:5) gambar merupakan alat bantu untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif.

Tahap ketiga yaitu *develop* pada tahap ini LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan telah direvisi dan sudah dinyatakan layak dengan kriteria kevalidan layak/baik oleh para validator dan dapat melaksanakan uji coba kelompok kecil. Dengan adanya LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan dapat

digunakan sebagai media bagi siswa dalam melaksanakan pembelajaran. LKPD adalah bahan ajar yang sederhana karena komponen-komponen utama yang ada di dalamnya bukan uraian materi, tapi berisi kegiatan yang dapat dilakukan peserta didik yang disesuaikan tuntutan KD dalam kurikulum atau indikator pembelajaran (Kosasih, 2020: 33). Berikut merupakan beberapa kelebihan dan kekurangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Tabel 4. 9 Kelebihan Dan Kekurangan LKPD Berbais Ikuiri

Media	Kelebihan	kekurangan
LKPD berbasis inkuiri terbimbing	1. LKPD dapat memberikan ruang kepada siswa agar lebih aktif 2. Materi dapat disesuaikan dengan kebutuhan 3. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri	1. Perlu adanya perencanaan yang sangat matang 2. Perlu adanya pendampingan/pegawasan saat kegiatan berlangsung

2. Hasil Uji Kelayakan LKPD Berbais Ikuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan

Hasil Pengolahan data yang telah divalidasi dari tiga orang validator menyatakan bahwa LKPD Berbais Ikuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan bersifat sangat layak yang ditunjukkan oleh Tabel 4.6 dan Gambar 4.1.

Hasil penilaian ahli materi dari validasi LKPD Berbais Ikuiri menunjukkan bahwa LKPD Berbais Ikuiri dengan persentase 79% memiliki tingkat kelayakan valid. Adapun masukan yang diterima untuk perbaikan produk LKPD dari ahli materi yaitu mengenai indikator pencapaian kompetensi dengan kompetensi dasar tidak sesuai dengan KKO psikomotor, sehingga harus dilakukan revisi. Perbaikan ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mencapai tujuan yang

disampaikan. Selain pada bagian indikator masukan dari ahli materi yaitu penyajian masalah disajikan oleh guru agar permasalahan lebih terarah dan tidak menyebabkan miskonsepsi. Menurut Septiana dkk (2014:192) miskonsepsi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti dari kemampuan siswa, guru, buku teks, cara mengajar dan beberapa konteks tertentu yang berasal dari kehidupan siswa.

Ahli media bertugas untuk memvalidasi aspek penyajian dan kegrafikan dari produk yang dikembangkan (Pranata dkk, 2016:6). Hasil validasi oleh ahli media adalah 83 % dengan kriteria sangat valid. Validasi media mendapat masukan yaitu perubahan cover dengan bagian kelas 8 harus lebih jelas, penempatan gambar lebih divariasi dan berasal dari sumber yang terpercaya. Masukan yang diterima bertujuan untuk memudahkan siswa dalam proses penggunaan media LKPD. dalam LKPD Berbais Ikuiri dilengkapi dengan foto dan disesuaikan dengan pendahuluan materi yang disajikan. Menurut dosen ahli perlu adanya *cover* yang membuat ciri LKPD yang sedang dikembangkan dan untuk menarik perhatian siswa. Menurut Azhar (2011:20) kurang menariknya bahan ajar menyebabkan rendahnya minat belajar peserta didik.

Ahli praktisi lapangan atau guru mata pelajaran bertugas untuk memvalidasi aspek isi, penyajian, kegrafikan, dan bahasa (Pranata dkk, 2016:6). Guru mata pelajaran di SMP AL-Ghifari Garut memberikan saran terhadap hasil pembuatan LKPD serta hasil penilaian guru mata pelajaran sangat valid, sehingga tidak menyebabkan revisi terhadap LKPD Berbais Ikuiri. Masukan dari guru mata pelajaran yaitu kegiatan yang ada pada LKPD dapat dibuat lebih simpel dan ringkas memuat sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengikuti kegiatan yang ada pada lembar LKPD. Hasil kriteria kelayakan pada Tabel 4.6 dengan validasi gabungan berjumlah 79% dengan kategori layak sesuai dengan pernyataan menurut Akbar (2015:83) yang menyebutkan bahan ajar dikatakan valid jika kriteria validitas $60,01\% < V \leq 80,00\%$ dan kriteria sangat valid $80,01\% < V \leq 100\%$.

Validasi ahli menghasilkan nilai kelayakan produk secara makro sehingga diperlukan uji skala kecil yang dapat memberikan penilaian secara mikro. Oleh sebab itu, kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing harus menggabungkan hasil validasi ahli dan peserta didik

3. Hasil Uji Keterbacaan Siswa Terhadap LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan

Hasil dari uji keterbacaan siswa menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan yang dikembangkan memiliki nilai kelayakan sangat baik sehingga tidak dilakukan perbaikan terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Menurut Prayitno (2017:193), produk pengembangan yang mendapat nilai uji keterbacaan sangat baik memiliki arti dapat digunakan tanpa revisi. Kesimpulan dari kelayakan suatu produk yang dikembangkan dapat dibuat dengan menggabungkan data validasi ahli dan uji keterbacaan siswa (Sukmadinata, 2012:176).

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan memperoleh nilai rata-rata 4,22 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan bersifat valid dan baik, sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan dapat diakses berupa file atau dengan hardfile sehingga dapat diakses dengan mudah oleh guru dan peserta didik.

4. Hasil Uji Respon Siswa Terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan

Respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan adalah 90,1% dengan kategori respon sangat positif, Menurut Dwi (2019: 59) bahan ajar mendapat kriteria efektif apabila 70% atau lebih dari jumlah total respon peserta didik mencapai kategori baik atau sangat baik. Dari hasil respon siswa sebagian besar siswa senang

dengan tampilan gambar yang tersedia di LKPD berbasis inkuiri terbimbing, siswa senang melakukan kegiatan yang berhubungan dengan psikomotorik. Perhatian siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan sangat positif dilihat dari respon siswa, karena dengan adanya perhatian terhadap suatu materi pembelajaran maka akan merangsang motivasi siswa untuk belajar. Dengan adanya motivasi untuk belajar maka siswa dapat menggunakan media pembelajaran LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pernapasan” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang hanya dibatasi sampai tahap 3D yaitu *define*, *design* dan *develop*.
2. Lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan yang telah dikembangkan memiliki nilai 83% dengan kategori sangat layak.
3. Keterbacaan siswa terhadap lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan adalah 4,22 dengan kategori sangat baik
4. Respon siswa terhadap lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan adalah 90,1% dengan kategori sangat positif

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut merupakan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk perbaikan pada penelitian-penelitian selanjutnya ataupun untuk pengembangan media majalah selanjutnya.

1. Media lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang berguna bagi guru dan peserta didik, walaupun pembuatannya cukup lama akan tetapi melalui media pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran.
2. Penggunaan lembar kegiatan peserta didik berbasis inkuiri terbimbing bisa dapat dijadikan solusi untuk melatih keterampilan berpikir kritis,

keterampilan penggunaan alat bahan pengematan dan kerja sama untuk memecahkan masalah.

3. *Design* yang terdapat di LKPD diharapkan lebih bisa memanfaatkan teknologi yang tinggi agar hasil dan proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD lebih baik.
4. Kendala dalam pembuatan LKPD yaitu guru yang sibuk di sekolah dan dirumah, digunakan untuk istirahat sehingga tidak bisa menyusun LKPD serta pembuatan design yang harus menarik, oleh karena itu pembuatan LKPD bisa dibuat dengan menggunakan template yang ada di canva.



DAFTAR PUSTAKA

- Aji Amri, Leni Maulinda, Sayed Amin. (2015). Isolasi Nikotin Dari Puntung Rokok Sebagai Insektisida. *Jurnal Teknologi Kimia Unima*. 4 (1), 100 – 120
- Akbar, S. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Alan, Bryman, 2015, Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Pemikiran Lebih Lanjut Tentang Penggabungannya. Dalam: Memadu Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. Julia Brannen (Ed.). Samarinda.
- Alwi idrus. (2012). Kriteria empirik dalam menentukan ukuran sampel pada pengujian hipotesis statistika dan analisis butir. *Jurnal formatif*. 2(2) 140-148.
- Annafi , dkk. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*. Vol.4 No.3 :21-28
- Asep Hermawan, Husna Laila. 2017. *Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif*. Depok : Kencana
- Awaliya, A., Marindrawati, M., & Rahmadani, S. 2019. *Kawasan Tanpa Rokok Di Fasilitas Umum*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia hlm. 7
- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Chaerudin, Abdul Rauf, dan Wahyu Widodo. (2021). Pelaksanaan Tata Ruang (Tata Letak, Tata Udara, Tata Warna, dan Tata Cahaya) Terhadap Efektivitas Kerja (Ukuran Waktu, Biaya, & Ketelitian) Pada Ruang Rekam Medis di Rumah Sakit Ibu dan Anak Budiasih Serang, 14(02), 316– 322.
- Daryanto, 2017. *Manajemen Penilaian Kinerja Karyawan*. Cetakan I. Yogyakarta. Gava Media
- Dasep Bayu dkk, 2021, *Model-Model Pengembangan*, Jakarta: Pradina Pustaka

- Dwi Retno Wulandari dan Ismono, 2019, Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Termodinamika Kelas XI SMAN 2 Kota Mojokerto, *Journal of Chemical Education*, Vol.8, No.2:57-62.
- Fahru & Zana, 2020, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tinjauan Teoritis dan Praktis*, Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Firdaus & Insih, 2018, Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol.4, No.1:26-40.
- Firmansyah, 2021. *Modul Mata Kuliah Microteaching*. Semarang: Cahya Ghani Recovery hlm. 60
- Fitriani, siska, dkk. 2022. Pengembangan Lembar kerja Peserta didik berorientasi Proyek dengan Pendekatan Sainifik Mata Pelajaran IPA Materi Siklus Air di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Pendidikan Dasar*. Vol 5 No. 2
- Haryani, V & Sartika, M. 2021. *Materi Sistem Pernapasan Manusia*. Jombang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
- Hidayat, R, Abdillah, 2019. *Ilmu Pendidikan Konsep, Teori, dan Aplikasi*. Bandung : Lembaga Pengembangan Pendidikan Indonesia
- Kemendikbud, 2013, *Permendikbud nomor 65 tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. 4 Juni 2013.
- Kosasih. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kuhlthau, Carrol C. 2007, *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century School*. USA: Libraries Unlimited.

- Marysa I. H., dan A. W. Anggraita. (2016). Studi Pengaruh Warna pada Interior Terhadap Psikologis Penggunanya, *Studi Kasus pada Unit Transfusi Darah Kota X*, 1(1), 41 – 50.
- Muri, Yusuf, 2014. *Penelitian kuantitatif, kualitatif dan penelitian gabungan*. Jakarta: Pramedia Group. H.445
- Nazmi, Nurul., Rasyidah., & Nurkholidah, R. 2022. Pengembangan LKPD Berbasis Guided Inquiry pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Pendidikan Sains & Biologi*. Vol. 9 No.2
- Nurhidayati B, Adnan Agum Prawansa, 2019, Respon Sisa Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Virus Siswa A Kelas X SMA Negeri 11 Makkasar, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol.01, No.1:07-79.
- Pranata, B. D., Susriyati M., Umie L. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Discovery Inquiry Pada Materi Sistem Reproduksi untuk Siswa Kelas XI SMA. *Pendidikan Hayati*. 1 (1) : 1-7.
- Prasetya, Cyndi., Gani, A., & Sulastri. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol.07 No.01
- Prayitno, S. H., Erlin L. (2017). Pengembangan Modul Matematika Diskrit untuk Meningkatkan Multiple Intelligences Mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. *Seminar Nasional Matematika dan Aplikasinya*. 28 (1) :189-196.
- Prayitno, S. H., Erlin L. (2017). Pengembangan Modul Matematika Diskrit untuk Meningkatkan Multiple Intelligences Mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. *Seminar Nasional Matematika dan Aplikasinya*. 28 (1) :189-196.

- Pulukadang, wiwy T, 2021. *Buku Ajar Pembelajaran Terpadu*. Gorontalo: Ideas Publishing
- Purwanto. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset.
- Rahmi, Mustikawati. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. Vol 2 No.2
- Rohman Choni Choniliya, 2014, Pengembangan Lembar Kehiatan Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Peredaran Darah, *Jurnal UNESA*, Vol.3, No.3: 404-409.
- Rosmiati, Junias, D.T.S., Munawar. 2015. Sikap, Motivasi, dan Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 17(1):21-30.
- Salirawati,2018, *Penyusunan Dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Sanaky Hujair. AH. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dirpantara.
- Septian, A., Jintar T. (2014). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Terhadap Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh. *Jurnal Educational Building*. 1(1) :70-78.
- Sri Hayati dkk, 2019, Pengembangan Research and Development (R&D) sebagai salah satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 37, No. 1: 53-59.
- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D)*, Bandung: Alfabeta.
- Sujadi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susilo, Herwati. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar IPA siswa kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol.22 No.2:198
- Thiagarajan, S., Semmel D. S., Semmel M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Trianto, 2012, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep Landasan dan Implementasi Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Trianto, 2012, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasi, Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Usma, iwan. 2022. *Belajar Matematika SD Dengan Pendekatan Scientific Berbasis Keterampilan*. CV. Feniks Muda Sejahtera
- Widjajanti, 2008, *Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan KTSP bagi Guru SMK/MAK*, Yogyakarta: UNY Press.

Widjajanti, 2008, *Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan KTSP bagi Guru SMK/MAK*, Yogyakarta: UNY Press.

Widy, 2016, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Learning Cycle 7E Materi Sistem Sirkulasi Pada Manusia Untuk Kelas XI SMA, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol, 1. No.1:49-57.

Wina, 2010 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Yulia, T., Hasanuddin & Abdullah. 2017. Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi system pernapasan manusia kelas VIII di SMP Negeri 1 Indrapuri. *Jurnal EduBio Tropika*. Vol. 5 No. 2



LAMPIRAN-LAMPIRAN PENELITIAN



LAMPIRAN A: INSTRUMEN PENELITIAN

LAMPIRAN B : ISIAN INSTRUMEN PENELITIAN

LAMPIRAN C : HASIL ANALISIS

LAMPIRAN D : SURAT

SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran A.1 LKPD berbasis inkuiri terbimbing

Lampiran A.2 Lembar Wawancara Guru Mata Pelajaran IPA

Lampiran A.3 Lembar Wawancara Siswa

Lampiran A.4 Angket Validasi Ahli Materi

Lampiran A.5 Angket Validasi Ahli Media

Lampiran A.6 Angket Validasi Guru Mata Pelajaran IPA

Lampiran A.7 Angket Uji Keterbacaan Siswa

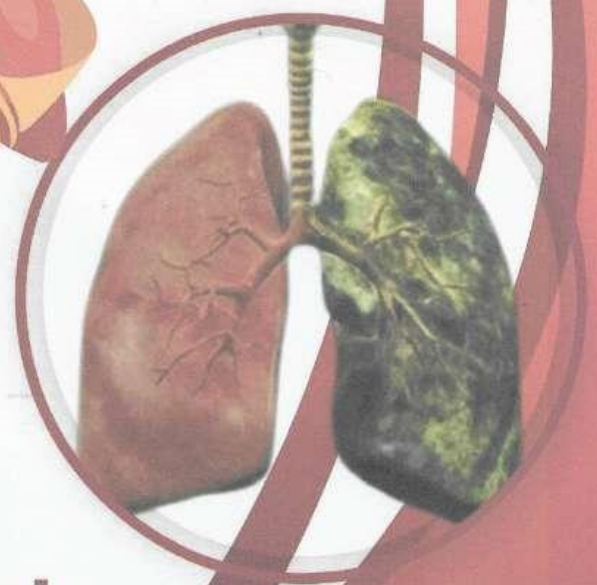
Lampiran A. 8 Angket Respon Siswa

BANDUNG

Lampiran A.1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Inkuiri Terbimbing
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



KELAS
8

SMP
Semester 1

BAHAYA MEROKOK BAGI KESEHATAN

NAMA KELOMPOK :

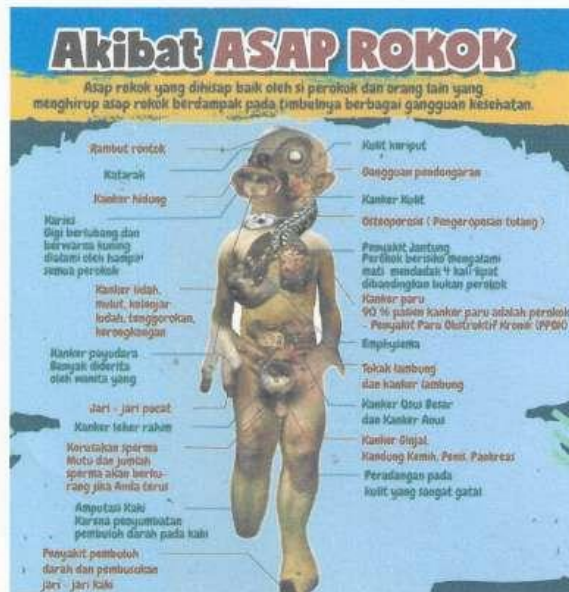
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan

Merokok adalah menghisap tembakau yang dibakar ke dalam tubuh dan menghembuskannya kembali keluar. Merokok merupakan perilaku yang berbahaya bagi kesehatan, karena mengandung 4000 bahan kimia yang berbahaya dan berhubungan dengan kejadian 25 penyakit di tubuh manusia.² Selain itu juga terdapat 60 zat diantaranya yang bersifat karsinogenik, sehingga merokok diketahui menjadi faktor resiko yang kuat terhadap kejadian kanker paru, bronkitis kronis, dan penyakit kardiovaskular.

Menurut hasil penelitian badan penelitian dan pengembangan Kesehatan Republik Indonesia, perilaku merokok pada penduduk usia lebih dari 15 tahun ke atas masih belum terjadi penurunan dari 2007 ke tahun 2013, bahkan cenderung mengalami peningkatan dari 34,2% pada 2007 menjadi 36,2% pada 2013. Selain itu, data riset tersebut juga menunjukkan bahwa pada 2013, sebanyak 64,9% warga yang masih menghisap rokok adalah berjenis kelamin laki-laki dan sisanya sebesar 2,1% adalah perempuan.



Gambar 2. Dampak asap rokok
Sumber : p2ptm.kemendes.co.id

C. Permasalahan

Berdasarkan artikel yang disajikan di atas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini

KASUS 1

Bayi atau anak-anak yang terpapar asap rokok yang dihembuskan oleh para perokok bisa menjadi perokok pasif. Akibat seringnya menghirup asap rokok. Maka mereka berisiko mengalami *SIDS (Sudden Infant Death Syndrome)* yakni **kematian bayi secara mendadak**.

Dari kasus tersebut apakah asap rokok memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar ??

Kegiatan 2. Memberikan Hipotesis

D. Hipotesis

Berdasarkan masalah diatas, berikan hipotesis (jawaban sementara) untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut pada kolom dibawah ini.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Alat dan Bahan

Berikut merupakan alat dan bahan untuk melakukan uji coba

No	Alat	No	Bahan
1.	Solder	1.	Rokok
2.	Alat pematik api/korek	2.	kapas
		3.	Botol bekas
		4.	Lembar kerja LKPD

Kegiatan 4. Memperoleh hasil

G. Hasil pengamatan

Gambarkan/lukiskan serta tambahkan foto hasil percobaan uji asap rokok yang telah dilakukan bersama kelompok kalian

Gambar/sketsa	Foto

Kegiatan 5. Mengumpulkan dan menganalisis data

H. Jawablah pertanyaan dibawah ini

Dari hasil kegiatan percobaan yang sudah kalian lakukan isi jawaban dari soal yang ada dibawah ini bersama kelompokmu!

1. Apakah terjadi perubahan warna kapas? Jika terjadi perubahan warna pada kapas mengapa kapas tersebut bisa berubah?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Menurutmu apakah perubahan yang terjadi pada kapas? Dapatkah rokok mengubah warna paru-paru seorang perokok?

.....
.....

.....
.....
.....

3. Apakah kalian bisa mengidentifikasi zat apasaja yang menempel pada kapas saat melakukan percobaan, berdasrkan warna yang terlihat?

.....
.....
.....
.....

4. Hal-hal apa saja yang dapat kita lakukan sebagai pelajar untuk terhindar dari asap rokok?

.....
.....
.....
.....

5. Tuliskan kesimpulan dari hasil percobaan ini

.....
.....
.....
.....

Kegiatan 6. Membuat kesimpulan

I. Membuat kesimpulan

Dari hasil kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan buatlah kesimpulan yang ada dibawah ini bersama kelompokmu !

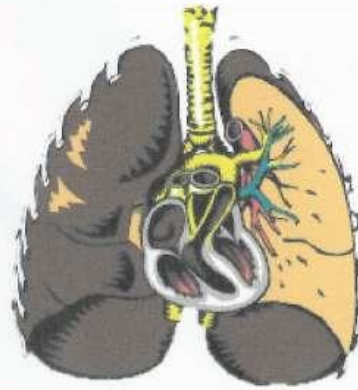
Buatlah kesimpulan dari kegiatan praktikum yang sudah dilakukan ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

J. Referensi

Tuliskan sumber yang kalian dapatkan dikolom dibawah ini !

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



**PARU-PARU KITA ADALAH AMANAH ALLAH DAN
SAYANGILAHNYA SEPANJANG HIDUP KITA**

Hari Dan Tanggal	Paraf Guru	Nilai

Kunci jawaban LKPD

1. Terjadi perubahan pada kapas, kapas yang awalnya putih berubah menjadi warna kuning kecoklatan / coklat pekat. Hal tersebut bisa terjadi karena dirokok terdapat TAR
2. Kapas yang awalnya putih berubah menjadi coklat. Jika seorang perokok terus menghisap asap rokok paru-paru perokok lama kelamaan dapat berubah
3. Nikotin yaitu zat beracun mudah diserap oleh kulit, berwarna kuning agak coklat
4. Jindari berkumpul dengan teman-teman yang merokok
Perbanyak cari informasi tentang merokok
Hindari sesuatu yang trkait dengan rokok
Lakukan hal positif lainnya seperti olahraga baca buku, dll
5. Terkandung banyak zat yang berbahaya sehingga asap rokok berbahaya apabila terhirup secara langsung dan terus menerus. Selain nikotin, dalam rokok juga terdapat sekitar 4.000 senyawa, termasuk tar dan karbon monoksida (CO) yang berbahaya bagi tubuh. Senyawa-senyawa ini dapat menyebabkan kanker paru, penyempitan pembuluh darah, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan impotensi

Lampiran A.2

LEMBAR WAWANCARA GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI

Narasumber :

Jabatan :

Sekolah :

A. Pertanyaan

1. Kurikulum apa yang digunakan di sekolah?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

2. Bagaimana proses pembelajaran biologi di sekolah ini?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

3. Untuk kelas VIII khususnya pada bab sistem pernapasan manusia bagaimana proses pembelajarannya?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

4. Apakah pada pembelajaran materi sistem pernapasan manusia peserta didik pernah melakukan praktikum?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

5. Bagaimana cara bapak/ibu melakukan dan menjelaskan praktikum kepada peserta didik?

Jawaban:

.....
.....

6. Pada materi sistem pernapasan manusia, apakah ada kendala yang dihadapi oleh guru dan peserta didik?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

7. Media pembelajaran apa yang biasanya bapak/ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

8. Apakah dalam pembelajaran biologi, ibu menggunakan LKPD?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

9. Menurut bapak/ibu, bagaimana peranan penggunaan LKPD dalam pembelajaran biologi?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

10. Apakah bapak/ibu membuat sendiri LKPD yang digunakan, dan seperti apa LKPD tersebut?

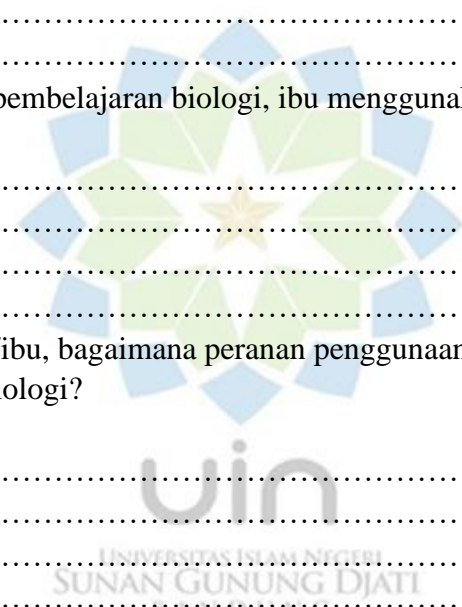
Jawaban:

.....
.....
.....
.....

11. LKPD tersebut biasanya digunakan untuk model pembelajaran seperti apa?

Jawaban:

.....
.....



Lampiran A.3

LEMBAR WAWANCARA PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Sekolah :

1. Dalam pembelajaran, pernahkah kamu menggunakan LKPD?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

2. Pada mata pelajaran biologi, apakah kamu menggunakan LKPD? jika pernah pada materi apa?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

3. Jika kamu diminta untuk memilih, kamu akan memilih LKPD atau buku paket? Berikan alasannya!

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

4. Selama kamu menggunakan LKPD, menurutmu apa kelebihan penggunaan LKPD?

Jawaban:

.....
.....
.....
.....

5. Praktikum apa saja yang pernah kamu lakukan pada materi sistem pernapasan manusia?

Jawaban:

.....
.....

Lampiran A.4

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM
PERNAPASAN MANUSIA**

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)					
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD					

	berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan					
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran					
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok					
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan					
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing					
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan					
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah					
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan					
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan					
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi sistem pernapasan					
Aspek Bahasa						
12.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)					
13.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					
14.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar					

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

.....
.....
.....

-
2. Saran
-
-
-
-
-

C. Kesimpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa adanya revisi
 2. Layak digunakan dengan revisi
 3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi
- *) Lingkari salah satu



Bandung, 2023
Validator Materi

NIP.

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nama Validator :
Intusi/Lembaga :
Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 1 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Media

No	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Penyajian						
1.	Petunjuk penggunaan dan pengerjaan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing disajikan dengan jelas					
2.	Kesesuaian gambar yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					
3.	Kesesuaian gambar yang menunjang soal latihan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					
4.	Desain atau format LKPD berbasis inkuiri terbimbing konsisten dan menarik					
5.	Kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memunculkan rasa ingin tahu untuk memecahkan masalah					
6.	Kesesuaian kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang menunjang pembelajaran materi					

	sistem pernapasan					
Aspek Kegrafikan						
7.	Ilustrasi sampul/cover LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggambarkan isi/materi saja					
8.	Tata letak pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing rapi dan konsisten					
9.	Gambar pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan tidak buram					
10.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					
11.	Komposisi warna pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dan kontras dengan warna latar belakang					

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

.....

.....

.....

.....

.....

2. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa adanya revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi

*) Lingkari salah satu

Bandung, 2023
Validator Media

NIP.

Lampiran A.6

ANGKET VALIDASI GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Nama Validator :
Instansi/Lembaga :
Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi dan media yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Materi dan Media

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)					
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan					
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran					
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok					
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan					

6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing					
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan					
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah					
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan					
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan					
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi					
12.	Petunjuk penggunaan dan pengerjaan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing disajikan dengan jelas					
13.	Kesesuaian gambar yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					
14.	Kesesuaian gambar yang menunjang soal latihan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					
15.	Desain atau format LKPD berbasis inkuiri terbimbing konsisten dan menarik					
16.	Kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memunculkan rasa ingin tahu					
17.	Kesesuaian kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					
Aspek Kegrafikan						
18.	Ilustrasi sampul/cover LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggambarkan isi/materi ajar					
19.	Kerapihan dan konsistensi tata letak pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					
20.	Kejelasan penggunaan gambar pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas tidak buram					
21.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					
22.	Komposisi warna pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dan kontras dengan warna latar belakang					
Aspek Bahasa						
23.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)					
24.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					
25.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar					
Aspek Kegunaan LKPD						

26.	LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran					
27.	LKPD yang dikembangkan dapat menjadi alternatif bahan ajar dengan pendekatan berbasis inkuiri terbimbing					
28.	LKPD yang dikembangkan dapat memberikan kejelasan pemahaman materi sistem pernapasan					

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

.....

.....

.....

.....

.....

2. Saran

.....

.....

.....

.....

.....



C. Kesimpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa adanya revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi

*) Lingkari salah satu

Garut, 2023
 Validator Guru Mata Pelajaran Biologi

 NIP.

Lampiran A.7

ANGKET UJI KETERBACAAN LKPD

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

A. Identitas

Nama :

Kelas :

Sekolah :

B. Petunjuk Pengisian

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Sebelum menentukan pilih bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu pilihan pada kolom penelitian sesuai dengan pendapatmu dengan ketentuan sebagai berikut:
SS = Sangat setuju
S = Setuju
R = Ragu-ragu
TS = Kurang setuju
STS = Sangat tidak setuju
4. Komentar dari siswa/siswi dimohon untuk dituliskan pada kolom kritik dan saran atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

C. Tabel Uji Keterbacaan

No.	Aspek	Penilaian				
		STS	TS	R	S	SS
Aspek Tampilan						
1.	Cover LKPD yang disajikan menggambarkan isi materi					
2.	Komposisi warna pada LKPD ini sesuai dan kontras dengan warna latar belakang sehingga membuat saya tertarik membacanya					
3.	Tata letak pada LKPD ini rapi dan konsisten sehingga dapat terbaca dengan jelas					
4.	Gambar yang disajikan dalam LKPD ini jelas dan sesuai dengan materi					
Aspek Keterbacaan						
5.	Teks dalam LKPD dapat terbaca dengan jelas					
6.	Jenis huruf dalam LKPD jelas, ukurannya proporsional dan nyaman dibaca					
7.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD ini jelas, operasional, dan tidak menimbulkan makna ganda					
8.	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami					

Aspek Bahasa					
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD secara umum mudah dipahami				
10.	LKPD ini menggunakan bahasa yang baik sesuai dengan EYD				
Aspek Materi					
11.	Instruksi kegiatan dalam LKPD ini dapat saya baca dan pahami sehingga bisa dikerjakan				
12.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD ini membantu saya untuk memahami materi				
13.	Pertanyaan pada bagian soal mudah saya pahami				
Aspek Manfaat					
14.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu siswa lebih memahami materi				
15.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membangun kerja sama tim				
16.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi				
17.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membantu kemandirian belajar siswa				

Komentar dan Saran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia:

1.
2.
3.
4.
5.

Lampiran A.8

ANGKET UJI RESPON SISWA

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

A. Identitas

Nama :
Kelas :
Sekolah :

B. Petunjuk Pengisian

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Sebelum menentukan pilih bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu pilihan pada kolom penelitian sesuai dengan pendapatmu dengan ketentuan sebagai berikut:
SS = Sangat setuju
S = Setuju
R = Ragu-ragu
TS = Kurang setuju
STS = Sangat tidak setuju
4. Komentar dari siswa/siswi dimohon untuk dituliskan pada kolom kritik dan saran atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

C. Tabel Uji Respon Siswa

No.	Aspek	Penilaian				
		STS	TS	R	S	SS
Aspek Materi						
1.	Materi yang disajikan pada lembar kegiatan peserta didik mudah dipahami					
2.	Materi yang disajikan pada lembar kegiatan peserta didik sulit dipahami					
Aspek Tampilan Media						
3.	Desain warna, ukuran huruf dan jenis huruf tepat dan terbaca dengan jelas					
4.	Desain warna, ukuran huruf dan jenis huruf tidak tepat dan tidak terbaca dengan jelas					
5.	Gambar yang terdapat pada lembar kegiatan peserta didik membantu saya dalam memahami materi praktikum					
6.	Gambar yang terdapat pada lembar kegiatan peserta didik tidak membantu saya dalam memahami materi praktikum					

Aspek Keunggulan						
7.	Soal-soal dalam lembar kegiatan peserta didik membantu saya dalam memahami materi sistem pernapasan manusia					
8.	Soal-soal dalam lembar kegiatan peserta didik tidak membantu saya dalam memahami materi sistem pernapasan manusia					
9.	Menggunakan lembar kegiatan peserta didik dapat memberikan pengetahuan mengenai cara pemakaian alat dan bahan praktikum					
10.	Menggunakan lembar kegiatan peserta didik tidak dapat memberikan pengetahuan mengenai cara pemakaian alat dan bahan praktikum					
11.	Lembar kegiatan peserta didik membantu siswa dalam					
12.	Lembar kegiatan peserta didik tidak membantu siswa					
13.	Lembar kegiatan peserta didik meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar					
14.	Lembar kegiatan peserta didik tidak meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar					

Komentar dan saran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia:

1.
2.
3.
4.
5.

LAMPIRAN B ISIAN INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B.1 LKPD berbasis inkuiri terbimbing

Lampiran B.2 Lembar Wawancara Guru Mata Pelajaran IPA

Lampiran B.3 Lembar Wawancara Siswa

Lampiran B.4 Angket Validasi Ahli Materi

Lampiran B.5 Angket Validasi Ahli Media

Lampiran B.6 Angket Validasi Guru Mata Pelajaran IPA

Lampiran B.7 Angket Uji Keterbacaan Siswa

Lampiran B. 8 Angket Respon Siswa



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Inkuiri Terbimbing
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



KELAS
8

SMP

Semester 1

BAHAYA MEROKOK BAGI KESEHATAN

NAMA KELOMPOK :

1. Winda
2. Sipi
3. tasya
4. ASYFA
5. Latifah
6. nida
7. pfecha
8. hanifah

A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Menunjukkan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan

Kegiatan 1. Menyajikan masalah

EFEK PERILAKU MEROKOK TERHADAP SALURAN PERNAPASA

A. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya asap rokok terhadap saluran pernapasan
2. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek asap rokok terhadap saluran pernapasan
3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan

B. Pendahuluan

Paru-paru adalah organ utama respirasi yang memiliki fungsi utama memperoleh oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Banyak faktor yang dapat menurunkan fungsi paru-paru diantaranya penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) yang biasanya disebabkan oleh merokok. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa 21 % penduduk dunia yang berusia 15 tahun ke atas merupakan perokok aktif.

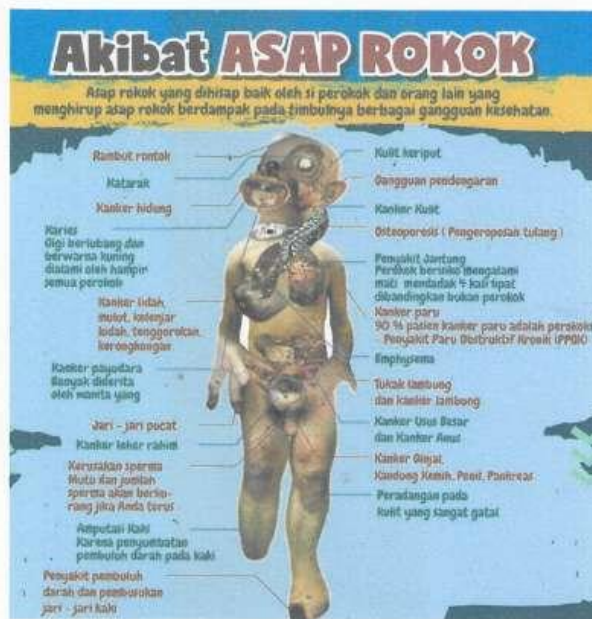
Rokok adalah bahan olahan dari tembakau yang dibakar dan dihisap atau dihirup asapnya yang dihasilkan dari tanaman *nicotiana tabacum*, *nicotiana rustica*, dan spesies lainnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan. Dua ratus elemen berbahaya setidaknya terkandung dalam rokok. Elemen-elemen tersebut dapat menimbulkan proses inflamasi, fibrosis, metaplasia sel goblet, hipertropi otot polos dan obstruksi jalan napas yang akhirnya mengakibatkan terganggunya fisiologi paru. Racun utama yang terdapat didalam rokok yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida. Asap rokok yang masuk ke dalam saluran pernapasan dapat mengganggu refleksi saluran napas, fungsi silier paru, dan produksi mukus.



Gambar 1. Kandungan zat didalam rokok
Sumber : p2ptm.kemendes.co.id

Merokok adalah menghisap tembakau yang dibakar ke dalam tubuh dan menghembuskannya kembali keluar. Merokok merupakan perilaku yang berbahaya bagi kesehatan, karena mengandung 4000 bahan kimia yang berbahaya dan berhubungan dengan kejadian 25 penyakit di tubuh manusia.² Selain itu juga terdapat 60 zat diantaranya yang bersifat karsinogenik, sehingga merokok diketahui menjadi faktor resiko yang kuat terhadap kejadian kanker paru, bronkitis kronis, dan penyakit kardiovaskular.

Menurut hasil penelitian badan penelitian dan pengembangan Kesehatan Republik Indonesia, perilaku merokok pada penduduk usia lebih dari 15 tahun ke atas masih belum terjadi penurunan dari 2007 ke tahun 2013, bahkan cenderung mengalami peningkatan dari 34,2% pada 2007 menjadi 36,2% pada 2013. Selain itu, data riset tersebut juga menunjukkan bahwa pada 2013, sebanyak 64,9% warga yang masih menghisap rokok adalah berjenis kelamin laki-laki dan sisanya sebesar 2,1% adalah perempuan.



Gambar 2. Dampak asap rokok
Sumber : p2ptm.kemendes.co.id

C. Permasalahan

Berdasarkan artikel yang disajikan di atas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini

KASUS 1

Bayi atau anak-anak yang terpapar asap rokok yang dihembuskan oleh para perokok bisa menjadi perokok pasif. Akibat seringnya menghirup asap rokok. Maka mereka berisiko mengalami SIDS (*Sudden Infant Death Syndrome*) yakni **kematian bayi secara mendadak**.

Dari kasus tersebut apakah asap rokok memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar ??

Kegiatan 2. Memberikan Hipotesis

D. Hipotesis

Berdasarkan masalah diatas, berikan hipotesis (jawaban sementara) untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut pada kolom dibawah ini.

karna asap rokok mengandung tar, nikotin dan karbon monoksida yg bisa menyebabkan gangguan Pernafasan, kanker Paru-Paru dan bisa juga menyebabkan kepada kematian

E. Alat dan Bahan

Berikut merupakan alat dan bahan untuk melakukan uji coba

No	Alat	No	Bahan
1.	Solder	1.	Rokok
2.	Alat pematik api/korek	2.	kapas
		3.	Botol bekas
		4.	Lembar kerja LKPD

Kegiatan 3. Merancang percobaan

F. Langkah kerja


Untuk membuktikan hipotesis kalian, carilah informasi mengenai cara praktikum untuk mengetahui efek asap rokok terhadap sistem pernapasan yang akan kalian buat. Tuliskan resume hasil pencarian informasi terkait langkah kerja tersebut pada kolom dibawah yang sudah disediakan, lalu lakukan uji coba bersama kelompokmu disekolah dan didampingi oleh guru.

1. Lubangi tutup botol terlebih dahulu menggunakan sholder
2. Pasangkan rokok ditutup botol yg sudah di lubang
3. lalu nyalakan rokok
4. Tekan-tekan bagian tengah botol agar asap rokok keluar, lakukan sampai rokok habis
5. setelah rokok habis, kita menaruh kapas di bagian tutup botolnya dan tunggu hingga asap menyerap ke kapas

Kegiatan 4. Memperoleh hasil

G. Hasil pengamatan

Gambarkan/lukiskan serta tambahkan foto hasil percobaan uji asap rokok yang telah dilakukan bersama kelompok kalian

Gambar/sketsa	Foto
	

Kegiatan 5. Mengumpulkan dan menganalisis data

H. Jawablah pertanyaan dibawah ini

Dari hasil kegiatan percobaan yang sudah kalian lakukan isi jawaban dari soal yang ada dibawah ini bersama kelompokmu!

1. Apakah terjadi perubahan warna kapas? Jika terjadi perubahan warna pada kapas mengapa kapas tersebut bisa berubah?

Ya, karena mengandung zat-zat yg berbahaya seperti tar, nikotin dan CO²

2. Menurutmu apakah perubahan yang terjadi pada kapas? Dapatkah rokok mengubah warna paru-paru seorang perokok?

Ya, kapas berubah menjadi kuning kecoklatan

-
.....
.....
3. Apakah kalian bisa mengidentifikasi zat apa saja yang menempel pada kapas saat melakukan percobaan, berdasarkan warna yang terlihat?

tar, nikotin dan CO_2

.....
.....
.....

4. Hal-hal apa saja yang dapat kita lakukan sebagai pelajar untuk terhindar dari asap rokok?

Menjauhi teman yg sedang merokok

.....
.....
.....

5. Tuliskan kesimpulan dari hasil percobaan ini

dalam 1 rokok mengandung banyak zat yg ber-
bahaya yg sangat berbahaya bagi tubuh

.....
.....
.....

Kegiatan 6. Membuat kesimpulan

I. Membuat kesimpulan

Dari hasil kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan buatlah kesimpulan yang ada dibawah ini bersama kelompokmu !

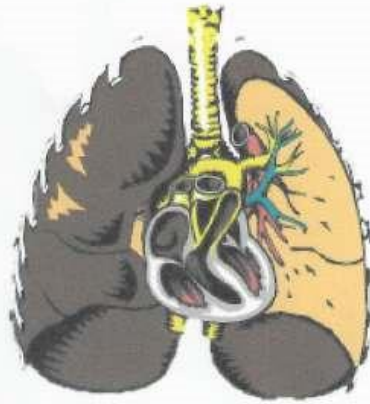
Buatlah kesimpulan dari kegiatan praktikum yang sudah dilakukan ?

Dapat disimpulkan hasil dari praktikum bahwa merokok dapat menyebabkan paru-paru menjadi berwarna hitam menyebabkan kanker paru-paru dan kematian

J. Referensi

Tuliskan sumber yang kalian dapatkan dikolom dibawah ini !

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



**PARU-PARU KITA ADALAH AMANAH ALLAH DAN
SAYANGILAHNYA SEPANJANG HIDUP KITA**

Hari Dan Tanggal	Paraf Guru	Nilai

Lampiran B.2

LEMBAR WAWANCARA GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI

Narasumber : Intan, S.Pd
Jabatan : Guru IPA
Sekolah : SMP Al-Ghifari

A. Pertanyaan

1. Kurikulum apa yang digunakan di sekolah?

Jawaban:

K13

2. Bagaimana proses pembelajaran biologi di sekolah ini?

Jawaban:

3. Untuk kelas VIII khususnya pada bab sistem pernapasan manusia bagaimana proses pembelajarannya?

Jawaban:

Selalu menggunakan ceramah, PPT dan menulis materi

4. Apakah pada pembelajaran materi sistem pernapasan manusia peserta didik pernah melakukan praktikum?

Jawaban:

Belum

5. Bagaimana cara bapak/ibu melakukan dan menjelaskan praktikum kepada peserta didik?

Jawaban:

Belum praktikum, kebanyakan tugas kelompok dan presentasi materi

6. Pada materi sistem pernapasan manusia, apakah ada kendala yang dihadapi oleh guru dan peserta didik?

Jawaban:

Rokok adalah PR. Penting karena di usia remaja siswa selalu penasaran dengan rokok dan harus ada pembuktian tentang efek rokok.

7. Media pembelajaran apa yang biasanya bapak/ibu gunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawaban:

PPT, buku, internet, LKS

8. Apakah dalam pembelajaran ^{IPA} biologi, ibu menggunakan LKPD?

Jawaban:

Kadang-kadang

9. Menurut bapak/ibu, bagaimana peranan penggunaan LKPD dalam pembelajaran biologi?

Jawaban:

Meskipun ada LKPD tetap harus ada bimbingan dan pengarahan dari guru

10. Apakah bapak/ibu membuat sendiri LKPD yang digunakan, dan seperti apa LKPD tersebut?

Jawaban:

Tidak, download dari internet

11. LKPD tersebut biasanya digunakan untuk model pembelajaran seperti apa?

Jawaban:

PJBL, inkuiri

.....
.....
12. Menurut bapak/ibu apa kekurangan dan kelebihan dari LKPD yang telah dibuat?

Jawaban:

Kadang siswa tidak mengerti apa yang diperintahkan dari LKPD

13. Menurut bapak/ibu LKPD yang seperti apa yang layak digunakan dalam pembelajaran biologi?

Jawaban:

Bahasa yg mudah dipahami siswa, mudah penakarannya

14. Apakah bapak/ibu mengetahui tentang LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang mana materi pembelajarannya dikaitkan dengan konsep kemandirian peserta didik ?

Jawaban:

ya sedikit

15. Apakah bapak/ibu tertarik dengan LKPD berbasis inkuiri terbimbing ?

Jawaban:

Ta

B. Tanda Tangan

Garut, 18 Juli 2023

Validator Guru Mata Pelajaran Biologi



NIP.

Lampiran B. 3

LEMBAR WAWANCARA PESERTA DIDIK

Nama : Siti
Kelas : 8D
Sekolah : SMP Al - gifari

1. Dalam pembelajaran, pernahkah kamu menggunakan LKPD?

Jawaban:

Pernah

2. Pada mata pelajaran biologi, apakah kamu menggunakan LKPD? jika pernah pada materi apa?

Jawaban:

Pengukuran

3. Jika kamu diminta untuk memilih, kamu akan memilih LKPD atau buku paket? Berikan alasannya!

Jawaban:

LKPD. Lebih mudah dipahami

4. Selama kamu menggunakan LKPD, menurutmu apa kelebihan penggunaan LKPD?

Jawaban:

Singkat padat dan jelas

5. Praktikum apa saja yang pernah kamu lakukan pada materi sistem pernapasan manusia?

Jawaban:

Belum Praktikum

Lampiran B.4

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM
PERNAPASAN MANUSIA

Nama Validator : Milla, L.

Instansi/Lembaga : UIN Bdg

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII semester I.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII semester I.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)			✓		
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan			✓		

3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran			✓		
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok				✓	
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pemapasan			✓		
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓				
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan		✓			
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah			✓		
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan			✓		
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan			✓		
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi sistem pemapasan		✓			
Aspek Bahasa						
12.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)			✓		
13.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓		
14.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar			✓		

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

Andiluhur deke 4.9 kkonya.
hede sisan (memahami) deq
Bukman
Samaka IPK dengan ludiuhur.

2. Saran

Masalah Sajian dan guny
Revisi dulu 1x lagi

C. Kesimpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa adanya revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi -0

*) Lingkari salah satu

Bandung, 3/8/2023
Validator Materi

Milla J. Amisa
NIP.

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nama Validator : Milla Lestiwati, M.Pd
Instansi/Lembaga : UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
2 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)			✓		
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan			✓		

	yang dilakukan					
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran			✓		
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok				✓	
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan			✓		
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing				✓	
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan			✓		
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah			✓		
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan			✓		
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan				✓	
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi sistem pernapasan			✓		
Aspek Bahasa						
12.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)				✓	
13.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓		
14.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar				✓	

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

.....
.....
.....
.....

2. Saran

.....
.....
.....
.....

C. Kesimpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

- ① Layak digunakan tanpa adanya revisi
- 2. Layak digunakan dengan revisi
- 3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi

*) Lingkari salah satu

Bandung, 14/8/..... 2023
Validator Materi

Milla Istiawati, M.Pd.
NIP. 198003132008012018

Lampiran B.5

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM
PERNAPASAN MANUSIA

Nama Validator : Dr. Tri Wahyu Agustina, M.Pd.
Intusi/Lembaga : UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
1 = Kurang Baik
1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini sera ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Media

No	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Penyajian						
1.	Petunjuk penggunaan dan pengerjaan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing disajikan dengan jelas			✓		

2.	Kesesuaian gambar yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					✓
3.	Kesesuaian gambar yang menunjang soal latihan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					✓
4.	Desain atau format LKPD berbasis inkuiri terbimbing konsisten dan menarik					✓
5.	Kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memunculkan rasa ingin tahu untuk memecahkan masalah					✓
6.	Kesesuaian kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					✓
Aspek Kegrafikan						
7.	Ilustrasi sampul/cover LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggambarkan isi/materi saja				✓	
8.	Tata letak pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing rapi dan konsisten					✓
9.	Gambar pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan tidak buram					✓
10.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					✓
11.	Komposisi warna pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dan kontras dengan warna latar belakang					✓

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

a. Terdapat kata yang kurang tepat

b. Penempatan kelas 8 kurang tepat

2. Saran

a. Sumber gambar harus lebih relevan

b. Pelajari desain LKPD yang lebih baik


C. Kesimpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa adanya revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi

*) Lingkari salah satu

Bandung, 01 Agustus 2023
Validator Media


Dr. Tri Wahyu Agustina, M.Pd.
NIP. 197908112009012006

Lampiran B.6

ANGKET VALIDASI GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Nama Validator : Intan, S.Pd

Instansi/Lembaga : SMP Al-Ghifan

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku praktisi pembelajaran biologi terhadap kelayakan materi dan media yang terdapat pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari bapak/ibu sebagai praktisi pembelajaran biologi akan sangat membantu dan bermanfaat untuk kualitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP kelas VIII semester II.
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu memberikan pendapat pada setiap pernyataan lembar validasi ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
4. Komentar dari bapak/ibu dimohon untuk dituliskan atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

A. Penilaian Materi dan Media

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)					✓

2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan				✓	
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran				✓	
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok					✓
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan				✓	
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing					✓
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan				✓	
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah					✓
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan					✓
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan				✓	
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi				✓	
12.	Petunjuk penggunaan dan pengerjaan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing disajikan dengan jelas				✓	
13.	Kesesuaian gambar yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan				✓	
14.	Kesesuaian gambar yang menunjang soal latihan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing				✓	
15.	Desain atau format LKPD berbasis inkuiri terbimbing konsisten dan menarik					✓
16.	Kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memunculkan rasa ingin tahu					✓
17.	Kesesuaian kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					✓

Aspek Kegrafikan					
18.	Ilustrasi sampul/cover LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggambarkan isi/materi ajar			✓	
19.	Kerapihan dan konsistensi tata letak pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing			✓	
20.	Kejelasan penggunaan gambar pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas tidak buram			✓	
21.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing				✓
22.	Komposisi warna pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dan kontras dengan warna latar belakang				✓
Aspek Bahasa					
23.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)			✓	
24.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓	
25.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar			✓	
Aspek Kegunaan LKPD					
26.	LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran			✓	
27.	LKPD yang dikembangkan dapat menjadi alternatif bahan ajar dengan pendekatan berbasis inkuiri terbimbing			✓	
28.	LKPD yang dikembangkan dapat memberikan kejelasan pemahaman materi sistem pernapasan			✓	

B. Tanggapan dari Validator

1. Kritik

.....

2. Saran

.....

C. Kesimpulan

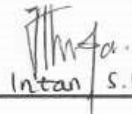
Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa adanya revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Harus direvisi dan diuji validasi lagi

*) Lingkari salah satu

Garut, ... Agustus ... 2023

Validator Guru Mata Pelajaran Biologi


Intan S.Pd.

NIP.

Lampiran B. 7

ANGKET UJI KETERBACAAN LKPD

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**

A. Identitas

Nama : *Ratna M.*
 Kelas : *VII D.*
 Sekolah : *Al-Gifari*

B. Petunjuk Pengisian

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Sebelum menentukan pilih bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu pilihan pada kolom penelitian sesuai dengan pendapatmu dengan ketentuan sebagai berikut:
 SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 R = Ragu-ragu
 TS = Kurang setuju
 STS = Sangat tidak setuju
4. Komentar dari siswa/siswi dimohon untuk dituliskan pada kolom kritik dan saran atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

C. Tabel Uji Keterbacaan

No.	Aspek	Penilaian				
		STS	TS	R	S	SS
Aspek Tampilan						
1.	Cover LKPD yang disajikan menggambarkan isi materi				✓	
2.	Komposisi warna pada LKPD ini sesuai dan kontras dengan warna latar belakang sehingga membuat saya tertarik membacanya				✓	
3.	Tata letak pada LKPD ini rapi dan konsisten sehingga dapat terbaca dengan jelas		✓			
4.	Gambar yang disajikan dalam LKPD ini jelas dan sesuai dengan materi				✓	
Aspek Keterbacaan						
5.	Teks dalam LKPD dapat terbaca dengan jelas			✓		
6.	Jenis huruf dalam LKPD jelas, ukurannya proporsional dan nyaman dibaca			✓		
7.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD ini jelas, operasional, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
8.	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami					✓

Aspek Bahasa					
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD secara umum mudah dipahami			✓	
10.	LKPD ini menggunakan bahasa yang baik sesuai dengan EYD		✓		
Aspek Materi					
11.	Instruksi kegiatan dalam LKPD ini dapat saya baca dan pahami sehingga bisa dikerjakan				✓
12.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD ini membantu saya untuk memahami materi		✓		
13.	Pertanyaan pada bagian soal mudah saya pahami				
Aspek Manfaat					
14.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu siswa lebih memahami materi				✓
15.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membangun kerja sama tim				
16.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi				✓
17.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membantu kemandirian belajar siswa			✓	

Komentar dan Saran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia:

1. Ya, menurut saya bagus dan juga suka.
2. dalam pembuatannya lancar dan juga baik.
3. dan lebih banyak lagi pengetahuan IPA.
4.
5.

Lampiran B. 8

ANGKET UJI RESPON SISWA

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**

A. Identitas

Nama : Windi anggraeni
 Kelas : 8d
 Sekolah : Smp al ghifari

B. Petunjuk Pengisian

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Sebelum menentukan pilih bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu pilihan pada kolom penelitian sesuai dengan pendapatmu dengan ketentuan sebagai berikut:
 SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 R = Ragu-ragu
 TS = Kurang setuju
 STS = Sangat tidak setuju
4. Komentar dari siswa/siswi dimohon untuk dituliskan pada kolom kritik dan saran atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih banyak.

C. Tabel Uji Respon Siswa

No.	Aspek	Penilaian				
		STS	TS	R	S	SS
Aspek Materi						
1.	Materi yang disajikan pada lembar kegiatan peserta didik mudah dipahami				✓	
2.	Materi yang disajikan pada lembar kegiatan peserta didik sulit dipahami	✓				
Aspek Tampilan Media						
3.	Desain warna, ukuran huruf dan jenis huruf tepat dan terbaca dengan jelas					✓
4.	Desain warna, ukuran huruf dan jenis huruf tidak tepat dan tidak terbaca dengan jelas	✓				
5.	Gambar yang terdapat pada lembar kegiatan peserta didik membantu saya dalam memahami materi praktikum					✓
6.	Gambar yang terdapat pada lembar kegiatan peserta didik tidak membantu saya dalam memahami materi praktikum	✓				

Aspek Keunggulan					
7.	Soal-soal dalam lembar kegiatan peserta didik membantu saya dalam memahami materi sistem pernapasan manusia			✓	
8.	Soal-soal dalam lembar kegiatan peserta didik tidak membantu saya dalam memahami materi sistem pernapasan manusia		✓		
9.	Menggunakan lembar kegiatan peserta didik dapat memberikan pengetahuan mengenai cara pemakaian alat dan bahan praktikum				✓
10.	Menggunakan lembar kegiatan peserta didik tidak dapat memberikan pengetahuan mengenai cara pemakaian alat dan bahan praktikum	✓			
11.	Lembar kegiatan peserta didik membantu siswa dalam				✓
12.	Lembar kegiatan peserta didik tidak membantu siswa	✓			
13.	Lembar kegiatan peserta didik meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar			✓	
14.	Lembar kegiatan peserta didik tidak meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar		✓		

Komentar dan saran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem peredaran darah manusia:

1. Sangat mudah di pahami
2. bermanfaat bagi seorang pelajar khususnya laki-laki
3. ^{dapat} mengetahui seberapa besar bahayanya asap rokok
4. bisa mengetahui bahan-bahan berbahaya di dalam rokok
5. dapat mengetahui bahwa 1 rokok memiliki 1000 bahan zat kimia yang sangat berbahaya yang bisa mengakibatkan kanker paru-paru dan berujung pada kematian



LAMPIRAN C HASIL ANALISIS

Lampiran C.1 Perbaikan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

Lampiran C.2 Analisis Hasil Validasi Ahli Materi

Lampiran C.3 Analisis Hasil Validasi Ahli Media

Lampiran C.4 Analisis Hasil Validasi Ahli Guru Mata Pelajaran Biologi

Lampiran C.5 Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi oleh Ahli

Lampiran C.6 Analisis Hasil Uji Keterbacaan Siswa

Lampiran C.7 Analisis Hasil Respon Siswa

Lampiran C1

Perbaikan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

No	Validator	Kritik dan Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan								
1.	Ahli materi	<p>Pada bagian kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi tidak sesuai dengan KKO psikomotor</p> <p>Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kegiatan LKPD</p>	<p>KKO di IPK 4.9.2 menunjukkan KKO pengetahuan yaitu memahami</p> <p>A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</td> <td>4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jumlah tujuan tidak sesuai dengan kegiatan yang ada di LKPD</p> <p>A. Tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menganalisis efek rokok terhadap saluran pernapasan 2. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya roko terhadap saluran pernapasan 3. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek roko terhadap saluran pernapasan 4. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek roko terhadap saluran pernapasan 	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan	<p>KKO di IPK 4.92 dirubah dengan menggunakan KKO psikomotor yaitu menunjukan</p> <p>A. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan</td> <td>4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memajukan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jumlah tujuan telah disesuaikan dengan kegiatan yang ada di LKPD</p> <p>A. Tujuan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu melakukan percobaan bahaya asap rokok terhadap saluran pernapasan 2. Peserta didik mampu membuat laporan hasil uji coba efek asap rokok terhadap saluran pernapasan 3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil uji coba efek rokok terhadap saluran pernapasan 	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memajukan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)											
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memahami hasil uji coba efek merokok terhadap sistem pernapasan 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan											
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)											
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	4.9.1 Melakukan uji coba efek dari asap rokok 4.9.2 Memajukan hasil uji coba efek dari asap rokok 4.9.3 mempresentasikan hasil uji coba dampak negatif roko terhadap sistem pernapasan											

No	Validator	Kritik dan Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
		Penyajian kasus disajikan oleh guru	Penyajian kasus diserahkan kepada siswa C. Permasalahan Berdasarkan artikel yang disajikan diatas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>KASUS</p> <hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/> </div>	Penyajian kasus disajikan oleh guru C. Permasalahan Berdasarkan artikel yang disajikan di atas rumuskanlah masalah yang terjadi pada kolom dibawah ini <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>KASUS 1</p> <p>Bayi atau anak-anak yang terpapar asap rokok yang dihembuskan oleh para perokok bisa menjadi perokok pasif. Akibat seringnya menghirup asap rokok. Maka mereka berisiko mengalami SIDS (<i>Sudden Infant Death Syndrome</i>) yakni kematian bayi secara mendadak.</p> <p>Dari kasus tersebut apakah asap rokok memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar ??</p> </div>
		Penambahan kunci jawaban untuk guru mata pelajaran	Tidak tersedia kunci jawaban untuk guru	Terdapat kunci jawaban untuk guru Kunci jawaban LKPD <ol style="list-style-type: none"> 1. Terjadi perubahan pada kapas, kapas yang awalnya putih berubah menjadi warna kuning kecoklatan / coklat pekat. Hal tersebut bisa terjadi karena dirokok terdapat TAR 2. Kapas yang awalnya putih berubah menjadi coklat. Jika seorang perokok terus menghisap asap rokok paru-paru perokok lama kelamaan dapat berubah 3. Nikotin yaitu zat beracun mudah diserap oleh kulit, berwarna kuning agak coklat 4. Jindari berkumpul dengan teman-teman yang merokok Perbanyak cari informasi tentang merokok Hindari sesuatu yang trkait dengan rokok Lakukan hal positif lainnya seperti olahraga baca buku, dll 5. Terkandung banyak zat yang berbahaya sehingga asap rokok berbahaya apabila terhirup secara langsung dan terus menerus. Selain nikotin, dalam rokok juga terdapat sekitar 4.000 senyawa, termasuk tar dan karbon monoksida (CO) yang berbahaya bagi tubuh. Senyawa-senyawa ini dapat menyebabkan kanker paru, penyempitan pembuluh darah, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan impotensi
2.	Ahli media	Penempatan kelas harus	Label kelas pada cover berada cukup jauh dan tidak jelas	Label kelas terlihat lebih jelas

No	Validator	Kritik dan Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
		terlihat lebih jelas	<p style="text-align: center;">LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK</p> <p style="text-align: center;">Berbasis Inkuiri Terbimbing SISTEM PERNAPASAN MANUSIA</p>  <p style="text-align: center;">SMP Semester 1</p>	<p style="text-align: center;">LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK</p> <p style="text-align: center;">Berbasis Inkuiri Terbimbing SISTEM PERNAPASAN MANUSIA</p>  <p style="text-align: center;">KELAS 8 SMP Semester 1</p>
		Gambar harus berdasarkan sumber terpercaya	Gambar hanya mengambil dari sumber acak 	Gambar diambil dari sumber kementerian kesehatan 

No	Validator	Kritik dan Saran	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
3.	Guru mata pelajaran	LKPD bisa dibuat lebih ringkas memuat materi yang lebih menunjang dan kegiatan praktik yang lebih bervariasi		



Lampiran C.2

**ANALISIS HASIL VALIDASI AHLI MATERI
(Sebelum Revisi)**

D. Penilaian Materi

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)			3		
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan			3		
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran			3		
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok				4	
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan			3		
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing		2			
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan		2			
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah			3		
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan			3		
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan			3		
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi sistem pernapasan		2			
Aspek Bahasa						
12.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)			3		
13.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			3		
14.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar			3		
Total skor		40				

Berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi, dapat diubah menjadi bentuk persentase untuk mengetahui kelayakan majalah:

$$V = \frac{T_{se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V = \frac{42}{70} \times 100\%$$

$$V = 0.6 \times 100\%$$

$$V = 60\%$$

Dengan persentase sebesar 60% dapat dikategorikan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini **CUKUP VALID**



**ANALISIS HASIL VALIDASI AHLI MATERI
(Sesudah Revisi)**

A. Penilaian Materi

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)			3		
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan			3		
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran			3		
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok				4	
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan			3		
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing				4	
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan			3		
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah			3		
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan			3		
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan				4	
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi sistem pernapasan			3		
Aspek Bahasa						
12.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)				4	
13.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			3		
14.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar				4	

Berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi, dapat diubah menjadi bentuk persentase untuk mengetahui kelayakan majalah:

$$V = \frac{T_{se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V = \frac{47}{70} \times 100\%$$

$$V = 0.67 \times 100\%$$

$$V = 67\%$$

Dengan persentase sebesar 67% dapat dikategorikan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini **VALID**



Lampiran C.3

ANALISIS HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

D. Penilaian Media

No	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Penyajian						
1.	Petunjuk penggunaan dan pengerjaan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing disajikan dengan jelas			3		
2.	Kesesuaian gambar yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan					5
3.	Kesesuaian gambar yang menunjang soal latihan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing				4	
4.	Desain atau format LKPD berbasis inkuiri terbimbing konsisten dan menarik				4	
5.	Kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memunculkan rasa ingin tahu untuk memecahkan masalah					5
6.	Kesesuaian kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan				4	
Aspek Kegrafikan						
7.	Ilustrasi sampul/cover LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggambarkan isi/materi saja			3		
8.	Tata letak pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing rapi dan konsisten				4	
9.	Gambar pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan tidak buram					5
10.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					5
11.	Komposisi warna pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dan kontras dengan warna latar belakang				4	
Jumlah total		46				

Berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil validasi ahli media, dapat diubah menjadi bentuk persentase untuk mengetahui kelayakan majalah:

$$V = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$$

$$V = \frac{46}{55} \times 100\%$$

$$V = 0,83 \times 100\%$$

$$V = 83\%$$

Dengan persentase sebesar 83% dapat dikategorikan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini **SANGAT VALID**

Lampiran C.4

ANALISIS HASIL VALIDASI GURU MATA PELAJARAN IPA

D. Penilaian Materi dan Media

No	Aspek	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Isi						
1.	Kesesuaian materi dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)					5
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan kegiatan yang dilakukan				4	
3.	LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran				4	
4.	Kegiatan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa dalam kelompok					5
5.	Soal latihan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi sistem pernapasan				4	
6.	Kesesuaian dengan sintak model inkuiri terbimbing					5
Aspek Penyajian						
7.	Pemberian kasus masalah dapat memunculkan permasalahan				4	
8.	Soal latihan yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik melatih keterampilan memecahkan masalah					5
9.	Pemberian pertanyaan mampu mengungkapkan pendapat, ide dan tanggapan terhadap permasalahan					5
10.	Permasalahan dapat menuntut peserta didik dalam membuat solusi terhadap permasalahan				4	
11.	Tampilan ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas dan sesuai dengan materi				4	
12.	Petunjuk penggunaan dan pengerjaan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing disajikan dengan jelas				4	
13.	Kesesuaian gambar yang menunjang pembelajaran materi sistem pernapasan				4	
14.	Kesesuaian gambar yang menunjang soal latihan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing				4	
15.	Desain atau format LKPD berbasis inkuiri terbimbing konsisten dan menarik					5
16.	Kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing memunculkan rasa ingin tahu					5
17.	Kesesuaian kegiatan pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang menunjang pembelajaran materi sistem					5

	pernapasan					
Aspek Kegrafikan						
18.	Ilustrasi sampul/cover LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggambarkan isi/materi ajar				4	
19.	Kerapihan dan konsistensi tata letak pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing				4	
20.	Kejelasan penggunaan gambar pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing jelas tidak buram				4	
21.	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing					5
22.	Komposisi warna pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dan kontras dengan warna latar belakang					5
Aspek Bahasa						
23.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku atau sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD)				4	
24.	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik				4	
25.	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar				4	
Aspek Kegunaan LKPD						
26.	LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran				4	
27.	LKPD yang dikembangkan dapat menjadi alternatif bahan ajar dengan pendekatan berbasis inkuiri terbimbing				4	
28.	LKPD yang dikembangkan dapat memberikan kejelasan pemahaman materi sistem pernapasan				4	
Total skor					122	

Berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil validasi guru mata pelajaran IPA, dapat diubah menjadi bentuk persentase untuk mengetahui kelayakan majalah:

$$V = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$$

$$V = \frac{122}{140} \times 100\%$$

$$V = 0,87 \times 100\%$$

$$V = 87\%$$

Dengan persentase sebesar 87% dapat dikategorikan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini **SANGAT VALID**

Lampiran C.5

REKAPITULASI ANALISIS HASIL VALIDASI OLEH AHLI

No	Validator	Persentase Validasi
1.	Ahli materi	67
2.	Ahli media	83
3.	Guru mata pelajaran IPA	87

Berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran i, maka validasi gabungan yang diperoleh yaitu:

$$\text{Validitas} = \frac{V1+V2+V3+\dots+Vn}{\text{Jumlah Validator}} \times 100\%$$

$$\text{Validitas} = \frac{67+83+87}{3} \times 100 \%$$

$$\text{Validitas} = 79 \times 100 \%$$

$$\text{Validitas} = 79\%$$

Dengan persentase sebesar 79% dapat dikategorikan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini **VALID**.



Lampiran C.6

ANALISIS HASIL UJI KETERBACAAN SISWA

No.	Pernyataan	Rerata nilai uji keterbacaan	Keterangan
1.	Cover LKPD yang disajikan menggambarkan isi materi	4,16	Baik
2.	Komposisi warna pada LKPD ini sesuai dan kontras dengan warna latar belakang sehingga membuat saya tertarik membacanya	4,8	Sangat baik
3.	Tata letak pada LKPD ini rapi dan konsisten sehingga dapat terbaca dengan jelas	4,28	Sangat baik
4.	Gambar yang disajikan dalam LKPD ini jelas dan sesuai dengan materi	4	Baik
5.	Teks dalam LKPD dapat terbaca dengan jelas	4,12	Baik
6.	Jenis huruf dalam LKPD jelas, ukurannya proporsional dan nyaman dibaca	4	Baik
7.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD ini jelas, operasional, dan tidak menimbulkan makna ganda	4,48	Sangat baik
8.	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami	4,24	Sangat baik
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD secara umum mudah dipahami	2,16	Baik
10.	LKPD ini menggunakan bahasa yang baik sesuai dengan EYD	4,25	Sangat baik
11.	Instruksi kegiatan dalam LKPD ini dapat saya baca dan pahami sehingga bisa dikerjakan	4	Baik
12.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD ini membantu saya untuk memahami materi	4,8	Sangat baik
13.	Pertanyaan pada bagian soal mudah saya pahami	4	Baik
14.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu siswa lebih memahami materi	4,08	Baik
15.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membangun kerja sama tim	4,04	Baik
16.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi	4	Baik
17.	Lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing membantu kemandirian belajar siswa	4,25	Sangat baik
Jumlah rerata nilai uji keterbacaan		4,22	Sangat baik

Lampiran C.7

Analisis Hasil Respon Siswa

jumlah siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5
2	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5
3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
6	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
7	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4
8	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
11	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4
14	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	4
15	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	4	5	3	4
16	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5
17	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4	4	4	5	5
18	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	3
19	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3
20	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5
21	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	4	4	5	3
22	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4
23	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	3	3	5	5
24	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3	5	5
25	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4
jumlah skor	113	117	119	119	119	112	110	116	116	104	106	112	110	106
persentase %	90,4	93,6	95,2	95,2	95,2	89,6	88	92,5	92,5	83,2	84,8	89,6	88	84,8
rata-rata														
respon siswa	$\frac{1.262,6}{14} = 90,1\%$													



LAMPIRAN D SURAT

Lampiran D.1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi

Lampiran D.2 Surat Izin Penelitian

Lampiran D.3 Surat Keterangan Penelitian

BANDUNG

Lampiran D.1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi

SK Pembetulan
08 Agustus 2023

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

Nomor : B.065/Un.05/IL2/PP.00.9/06/2020

Tentang

PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA STRATA SATU (S.1)

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

- Menimbang :
- Bahwa dalam rangka memperlancar dan tertibnya pelaksanaan pembuatan skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung perlu adanya pengangkatan dosen pembimbing;
 - Bahwa Saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk diangkat menjadi pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
- Mengingat :
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
 - Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN menjadi UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 77 Tahun 2013 tentang Perubahan Peraturan Menteri Agama Nomor 7 Tahun 2013 tentang ORTAKER UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 1 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Agama RI Nomor 11 Tahun 2014 tentang Pengangkatan dan Pemberhentian rektor dan Ketua pada Perguruan Tinggi Keagamaan yang diselenggarakan oleh Pemerintah;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 14 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung;
 - KMA RI Nomor B.II/3/22666/2019 tentang Pengangkatan Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
 - Surat Keputusan Rektor Nomor: B-435/Un.05/L1/PP.00.9/09/2019 tentang Penetapan Pedoman akademik UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
 - Surat Keputusan Rektor Nomor B-457/Un.05/L1/PP.00.9/10/2019 tentang Pedoman Penyusunan Karya Ilmiah Skripsi, Tesis dan Disertasi UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
 - Surat Keputusan Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung Nomor: B.401/Un.05/IL2/KP.07.6/08/2019 tanggal 15 Agustus 2019 tentang pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
- Pertama :
- Mengangkat Saudara yang namanya tersebut di bawah ini:
- Drs. H. Idad Suhada, M.Pd.** sebagai Pembimbing I
 - Epa Paujiah, M.Si** sebagai Pembimbing II
- dalam pembuatan skripsi mahasiswa:
- Nama : **AYU LESTARI**
- NIM : **1162060021**
- Jurusan/Program Studi : **Pendidikan MIPA / Pendidikan Biologi**
- Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pernapasan Manusia**
- Kedua :
- Ketiga :
- Kepada Pembimbing tersebut diberikan honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku;
- Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan skripsi mahasiswa tersebut lulus diuji pada sidang (Munaqasyah) dengan ketentuan, apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

SALINAN Surat keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan diindahkan.



Ditetapkan di : Bandung
Tanggal : 18 Juni 2020

Prof. Dr. Hj. An Hasanah, M.Ed.
NIP. 196308161990032013

No. Dok. : FTK-AKA-PR-100
Tgl. Terbit : 18 April 2019
No. Revisi : 00

hal: 1/1

Lampiran D.2 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Soekarno Hatta Kel. Cimincrang Kec. Gedebage Kota Bandung 40224
Fax (022) 7803938 email: rik@uinmgd.ac.id Website: www.uinmgd.ac.id

Nomor : **B.1215 /Un.05/III.2/TL.009/08/ 2023**
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

Bandung, 03 Agustus 2023

Kepada
Yth Kepala SMP Al-Ghifari
Kab/Kota. Garut

Assalamu'alaikum Wr,Wb.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **AYU LESTARI**
NIM : **1162060021**
Jurusan/Prodi : **Pendidikan Biologi**
Semester : **XIV**
Alamat Tinggal : **Perumahan sukamukti regency blok H-1 rt/rw 02/12 Ds. Sukamukti Kec. Banyuresmi Kab. Garut**

adalah mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung bermaksud mengadakan penelitian pada Instansi yang Bapak/Ibu/Saudara Pimpin, dalam rangka tugas akhir pembuatan skripsi Program S-1.

Adapun judul penelitian mahasiswa tersebut :

"Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan "

Dengan pembimbing :

1. **Drs. H. Idad Suhada, M.Pd**
2. **Epa Paujiah, M.Si**

Untuk itu kami mohon agar Bapak/Ibu/Sdr. dapat membantu dalam pelaksanaannya dari tanggal 07 Agustus 2023 s.d selesai.

Demikian, atas perhatian dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


a.n Dekan,
Dekan Bidang Akademik

Drs. H. Idad Suhada, M.Pd.
NIP. 196309241992031003

Tembusan:
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung



Lampiran D.3 Surat Keterangan Penelitian

**YAYASAN AL-GHIFARI KAREES GARUT**
Akte Notaris: Rudi Cahyadi, SH, M.Kn. Nomor. 01 Tgl. 1/06/2012
Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU-4124.AH1.01.04. Tahun 2012
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) AL-GHIFARI GARUT
Terakreditasi B Nomor: 1347/BAN-SM/SK/2021, NPSN: 20258109
Heregistrasi Ijin Operasional Dinas Pendidikan Kab. Garut Nomor: 800/1259-Disdik Tgl. 1 September 2020
Jl. H. Hasan Arif Km. 10 Karees Banyuresmi - Garut 44191, Tlp. (0262) 448446, Hp. 0813-2101-2228, email: smp.alghifari08@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 089/SKS/KS/SMP-AG/VIII/2023

Saya yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP AL-GHIFARI GARUT menerangkan bahwa :

Nama : AYU LESTARI

Nomor Induk Mahasiswa : 1162060021

Program studi : Pendidikan Biologi / S.I

Semester : XIV


Alamat : Perumahan Sukamukti regerency blok H-1, Rt/Rw 02/12
Ds. Sukamukti Kec. Banyuresmi


Judul Skripsi : Pengembangan Lembar kegiatan peserta didik ber basis inkuiri terbimbing pada materi system pernafasan manusia

Telah mengadakan observasi / penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2023 s.d. 18 Agustus 2023 di SMP AL-GHIFARI BANYURESMI.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Garut, 22 Agustus 2023
Kepala Sekolah,


Imam Ahmad Rijal, S.Pd.
N.P. 6255768670110003



CS | Dipindai dengan CamScanner

Lampiran E Dokumentasi Penelitian

