



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

Jl. Limau II, Kebayoran Baru, Jakarta 12130 Telp. (021) 7206177, 7222886, Fax. (021) 7261226, 7256620
Website : www.uhamka.ac.id; E-mail : info@uhamka.ac.id, uhamka1997@yahoo.co.id

**KEPUTUSAN REKTOR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
Nomor : 0331 /R/KM/2025**

**Tentang
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TESIS
MAHASISWA ANGKATAN XVII
PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Bismillahirrahmanirrahim,

REKTOR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA :

Menimbang : a. Bahwa Kegiatan Penulisan Tesis bagi mahasiswa adalah salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Sekolah Pascasarjana UHAMKA sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

b. Bahwa sebagaimana konsideran (a), dan dalam rangka penulisan dan Bimbingan Tesis bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana UHAMKA dipandang perlu mengangkat Dosen Pembimbing Tesis bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan dengan Keputusan Rektor.

Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tanggal 8 Juli 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tanggal 10 Agustus 2010, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tanggal 30 Desember 2005, tentang Guru dan Dosen;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tanggal 30 Januari 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tanggal 17 Januari 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tanggal 21 Desember 2015, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1952);
7. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Depdikbud Republik Indonesia Nomor 138/DIKTI/Kep/1997 tanggal 30 Mei 1997, tentang Perubahan Bentuk Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Muhammadiyah Jakarta menjadi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA;
8. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Depdikbud Republik Indonesia Nomor 463/KPT/I/2016 tanggal 08 November 2016, tentang Izin Pembukaan Program Studi Pendidikan Dasar Program Magister Pada Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA di Jakarta yang diselenggarakan oleh Persyarikatan Muhammadiyah;
9. Peraturan Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 01/PRN/I.O/B/2012 tentang Majelis Pendidikan Tinggi dan Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 02/PED/I.O/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah;

TERAKREDITASI BAN-PT DENGAN PERINGKAT UNGGUL

Visi : Menjadi prophetic teaching university yang mencerdaskan secara spiritual, intelektual, emosional, dan sosial
untuk mewujudkan peradaban berkemajuan

10. Ketentuan Majelis Pendidikan Tinggi Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 178/KET/I.3/D/2012 tentang Penjabaran Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 02/PED/I.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah;
11. Peraturan Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 01/PRN/I.0/B/2012 tanggal 16 April 2012, tentang Majelis Pendidikan Tinggi
12. Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 66/KEP/I.0/D/2023 tanggal 24 Januari 2023, tentang Penetapan Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Masa Jabatan 2023-2027;
13. Statuta Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun 2023;
14. Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Nomor 530/A.31.01/2012, tentang Pengubahan Nama Program Pascasarjana menjadi Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA;
15. Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Nomor 515/A.01.01/2023 tanggal 30 Mei 2023, tentang Pengangkatan Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Masa Jabatan 2023-2027;

Memperhatikan : Kurikulum Operasional bagi Sekolah Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
Pertama : Mengangkat Dosen Pembimbing Tesis mahasiswa Angkatan XVII Program Studi Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana UHAMKA sebagaimana tercantum dalam daftar lampiran.
- Kedua : Tugas Dosen Pembimbing Tesis :
 1. Membimbing dan mengarahkan kegiatan penelitian yang telah disetujui;
 2. Memberikan masukan, arahan dan saran kepada mahasiswa yang berkaitan dengan penulisan dan penyelesaian tesis;
 3. Menandatangani tesis yang telah selesai bimbingan untuk segera diadakan ujian tesis.
- Ketiga : Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan pengambilan data penelitian ke lapangan diwajibkan mengikuti seminar proposal tesis terlebih dahulu dengan ketentuan yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan administrasi akademik dan keuangan.
- Keempat : Pelaksanaan seminar proposal tesis ditentukan kemudian setelah mahasiswa yang mendaftar memenuhi jumlah yang ditentukan.
- Kelima : Seluruh biaya bimbingan dibebankan sepenuhnya kepada mahasiswa yang dialokasikan untuk itu.
- Keenam : Keputusan ini berlaku selama 2 (dua) semester sejak tanggal ditetapkan, jika sampai batas waktu yang telah ditentukan masih ada mahasiswa yang belum melaksanakan bimbingan/seminar proposal tesis, maka mahasiswa yang bersangkutan mengulang dengan bimbingan yang baru.
- Ketujuh : Surat keputusan ini disampaikan kepada pihak-pihak yang terkait untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.
- Kedelapan : Apabila dalam keputusan ini terdapat kekeliruan, maka akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 20 Sya'ban 1446 H
19 Februari 2025 M



Prof. Dr. H. Gunawan Suryoputro, M.Hum.

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth:

1. Direktur
 2. Sekretaris I dan II
 3. Kaprodi Pendidikan Dasar
 4. Dosen Pembimbing Pendidikan Dasar
 5. Mahasiswa yang bersangkutan
- Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN DOSEN PEMBIMBING TESIS
MAHASISWA ANGKATAN XVII KELAS 2A
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

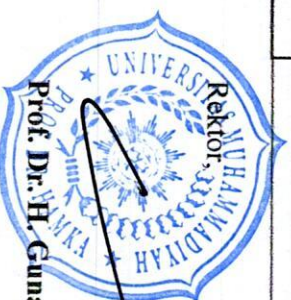
NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
1	2309087079 Fitrah Wahyuningsih	Pengembangan Media Buku ABC Sensoris Untuk Melatih Membaca Permulaan Di Kelas 1 SD	1. Prof. Dr. Hj. Prima Gusti Yanti, M.Hum. 2. Prof. Dr. H. Abd Rahman A. Ghani, M.Pd.
2	2309087073 Penny Sulistyo Ningsih	Pengembangan Cerita Bergambar Digital Augmented Reality Berbantuan Canva dan Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	1. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M. Pd. 2. Dr. Joko Soebagyo, M.Pd.
3	2309087070 Octa Amalia Dewi	Pengembangan strategi belajar Playdate with Mila (Mini laboratory) untuk menumbuhkan kebiasaan baik siswa dalam pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar	1. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd. 2. Dr. Hj. Ihsana El Khulugo, M.Pd.
4	2309087072 Nugraha Agustawan	Pengaruh Model Cooperative Integrative Reading And Composition (Circ) Berbasis Literasi Digital Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas IV Di Sd Negeri Gintung Cilejet 02	1. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd. 2. Purnama Syae Purrohman, Ph.D.
5	2309087076 Tia Wulandari	Implementasi Pendidikan Karakter Di Sekolah Inklusi Sd Islam Ramah Anak Depok	1. Dr. Ahmad Kosasih, M.M. 2. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd.
6	2309087061 Yulia Penny Listya Nirmala	Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Kue Kembang Goyang Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Keliling Lingkaran	1. Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd. 2. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd.
7	2309087122 Triyanti Fitasari	Pengembangan Media <i>Takbilit</i> (Kotak Bilangan Bulat) Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd. 2. Dr. Joko Soebagyo, M.Pd.

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
8	2309087084 Fina Irfiana	Evaluasi Implementasi Program 5 S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan Santun) Dalam Meningkatkan Kemampuan Empati Siswa Sdit Di Jakarta Selatan	1. Dr. Ahmad Kosasih, M.M. 2. Dr. Yessy Yanita Sari, M.Pd.
9	2309087068 Siti Aminah Rojani	Hubungan Antara Kemampuan Literasi Digital, Kecerdasan Emosional, dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI SD	1. Prof. Dr. Hj. Prima Gusti Yanti, M.Hum. 2. Purnama Syae Purrohman, Ph.D.
10	2309087117 Kartika Fajriah Lestari	Analisis Pengaruh Media Sosial Tiktok terhadap Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar	1. Dr. Puri Pramuhandi, M.Sc. 2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.
11	2309087118 Kartika Aji Putri	Pengaruh Pendekatan RME (Realistic Mathematics Education) Berbasis Etnomatematika dan Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar.	1. Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd. 2. Dr. Ika Yatri, M.Pd.
12	2309087119 Komaruzaman	Pengaruh Media Diorama Dan Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Retensi Kognitif Pada Materi Tumbuhan Sebagai Sumber Kehidupan Siswa Kelas Iv Sd Negeri	1. Dr. Fetrimen, M.Pd. 2. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd.
13	2309087121 Prastia Resti Utari	Perbandingan Efektivitas Penggunaan Media Video Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran Roleplay Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi KPK Dan FPB Peserta Didik Kelas 4 Sekolah Dasar	1. Dr. Hj. Ihsana El Khulugo, M.Pd. 2. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.
14	2309087086 Nunung Widiastuti	Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Quizizz Dan Minat Belajar Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa Kelas V Sekolah Dasar	1. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd. 2. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd.
15	2309087078 Elta Tresna Utami	Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar	1. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd. 2. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd.

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
16	2309087125 Catharina Yenny Indratno	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal dan Tingkat Pengetahuan sosial terhadap Sikap Sosial Siswa	1. Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd. 2. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.
17	2309087085 Siti Hanny Safitri	Pengaruh Metode Think Talk Write Berbantuan Media Gambar Interaktif dan Motivasi Belajar terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V	1. Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd. 2. Dr. Ika Yatri, M.Pd.
18	2309087124 Didi Nurdyaningsih	Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Menggunakan Cerita Bergambar dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV SDN Kampung Rawa 02	1. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd. 2. Dr. Ahmad Kosasih, M.M.
19	2309087116 Dwi Febrina Ihsanti	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Kontesktual Dan Self Confident Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang di kelas V SDN Lubang Buaya 04 Pagi	1. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd. 2. Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd.
20	2309087123 Karika	Pengembangan Media Interactive Virtual Field Trip Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar	1. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M. Pd. 2. Dr. Somariah Fitriani, M.Pd.
21	2309087066 Fitri Asbawati Hidayat	Pengaruh media pembelajaran Interaktif berbasis Canva dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Pembagian pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	1. Dr. Puri Pramudiani, M.Sc. 2. Dr. Ihsana El Khulugo, M.Pd.
22	2309087075 Shofi Amalia Dwi Nasititi	Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Motivasi Belajar dan Keterampilan Menyimak Siswa Pada Materi Fabel Kelas II Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. H. Abd Rahman A. Ghani, M.Pd. 2. Prof. Dr. Hj. A. Suhaenah Suparno
23	2309087071 Aini Khairunnisa	Pengembangan Permainan Congklak untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Pola Bilangan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	1. Dr. Fezirimen, M.Pd. 2. Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd.
24	2309087081 Yuli	Pengembangan Permainan Monopoli Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Keragaman Flora Dan Fauna Di Sekolah Dasar	1. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd. 2. Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd.

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
25	2309087067 Silvia Nopiana	Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Dan Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Di Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Hj. A. Suhaenah Suparno 2. Dr. Ika Yatri, M.Pd.
26	2309087120 Meilinda Utami	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Multimedia Pembelajaran Interaktif</i> Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Minat Belajar, Partisipasi Aktif dan Kompetensi Akademik Siswa Kelas 6 SDN Pekayon Jaya VI	1. Dr. Somariah Fitriani, M.Pd 2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.
27	2309087060 Devi Prihardianti	Pengaruh Model PBL dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas 6 Sekolah Dasar	1. Dr. Ika Yatri, M.Pd. 2. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd.
28	2309087082 Ika Hartini	Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Gambar Berseri dan Kecerdasan Linguistik Terhadap Keterampilan Menulis Teks Narasi Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Hj. Prima Gusti Yanti, M.Hum. 2. Dr. Ika Yatri, M.Pd.
29	2309087080 Tri Ningsih	Pengembangan Model Matriks Indikator sebagai Instrumen Pengukuran Peningkatan Akademik dan Perilaku belajar fokus pada Peserta Didik Berkebutuhan Spektrum Autisme dan tunagrahita di kelas Tiga SD Inklusi Kebon Pala 14 Tahun Ajaran 2024-2025	1. Dr. Somariah Fitriani, M.Pd 2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.
30	2309087064 Utari Novita Dewi	Pengembangan Media FlashCard materi pengalaman Pancasila dalam kehidupan sehari-hari pada mata pelajaran ppkn Kelas 2 SD	1. Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd. 2. Purnama Syaepurrohman, Ph.D.
31	2309087062 Ester Harlina	Pengaruh Berfikir Kritis Dan Motode Pbl Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Vi Sdn 007 Sedak	1. Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd. 2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.
32	2309087063 Tri Huslinawati	Pengaruh Metode PjBl Berbantuan Media Kulit Kerang Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Nilai Tempat Pada Siswa Kelas Dua Sekolah Dasar	1. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd. 2. Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd.

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
33	2309087074 Novi Indriani	Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif Pop Book Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Disekolah Dasar	1. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd. 2. Dr. Ahmad Kosasih, M.M.
34	2309087065 Siti Latifah Umi Masriah	Implementasi Pendekatan Bermain Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas Awal Mi Al Asybal Islamic School	1. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd. 2. Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd.
35	2309087077 Yuyun Yunengsih	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (Pbl) Dan Resiliensi Matematis Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Hj. A. Suhaenah Suparno 2. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd.
36	2309087083 Santi Apriyanti	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Dan Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Hj. A. Suhaenah Suparno 2. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd.
37	2309087069 Ani Dewiyani Yulianti	Pengaruh Model Open Ended Dan Pendekatan Teaching At The Right Level (Tarl) Berbantuan Media Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar	1. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd. 2. Dr. Hj. Ihsana El Khulugo, M.Pd.



Rektor,
Prof. Dr. H. Gunawan Suryoputro, M.Hum.

DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN DOSEN PEMBIMBING TESIS
MAHASISWA ANGKATAN XVII KELAS 2B
PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
1	2309087087 AHMAD ANWAR	Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Terhadap Minat Dan Pemahaman Konsep Pada Materi Panca Indera Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar	1. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd. 2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd
2	2309087088 ANIK HARTINI	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Siklus Air Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar	1. Dr. Tri Isti Hartini, M. Pd 2. Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd.
3	2309087089 DARWATI	Pengaruh Model Pembelajaran Sas (Struktur Analistis Sintetik) Dan Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Literasi Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Prima Gusti Yanti, M.Hum. 2. Dr. Joko Soebagyo, M.Pd.
4	2309087090 DESY LIA SUMARNA	Pengaruh Model Radece Dan Gaya Belajar Terhadap Retensi Kognitif Matematika Peserta Didik Di Kelas 3 Sekolah Dasar	1. Dr. Dr. Puri Pramudiani, M.Sc. 2. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd.
5	2309087091 ELA AMALIA	Pengaruh Peran Orangtua Terhadap Peningkatan Prestasi Akademik Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas 4 Di Kecamatan Kelapa Dua	1. Prof. Dr. H. Abd Rahman A. Ghani, M.Pd 2. Dr Irdalisa, S.Si, M.Pd
6	2309087093 ELFRIDA SITI NOFALIA	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Gamifikasi Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahannya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 4 Sekolah Dasar	1. Dr. Somariah Fitriani, M.Pd. 2. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.
7	2309087115 EUIS DEWI PRATIWI	Pengaruh Pendekatan Steam Berbasis Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Muatan Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar	1. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si. 2. Dr. Fetrimen, M.Pd.

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
8	2309087095 FAUZIAH FATIN SAHIDAH	Pengaruh Penggunaan Smartick Dan Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Meningkatkan Numerasi Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 3 SD	1. Dr. Puri Pramudiani, M.Sc. 2. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd.
9	2309087096 HAMDAR	Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Berbantuan Diorama Dan Pemahaman Konsep Ipa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar Negeri	1. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si. 2. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd.
10	2309087105 JUHAEROH	Pengaruh Metode Dediscerta Terhadap Kemampuan Membaca Awal Dan Metakognitif Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar	1. Dr. Somariah Fitriani, M.Pd. 2. Prof. Dr. Hj. Prima Gusti Yanti, M.Hum.
11	2309087098 KHUSNUL KHOTIMAH	Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline 3 Berbasis Metode Montessori Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Pelajaran Bahasa Indonesia Peserta Didik Kelas 1 Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. Prima Gusti Yanti, M.Hum. 2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.
12	2309087099 MERI ANDANI	Pengaruh Kontribusi Bimbingan Orang Tua Serta Peran Guru Dalam Membentuk Karakter Dan Kesiapan Belajar Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar Sd Mentari Bangsa	1. Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd. 2. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd.
13	2309087100 MOHAMMAD ANWAR	Perbandingan Sikap Ilmiah, Sikap Sosial Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas Iv Di Sdn Dan Sds Binaan Gugus 056 Kecamatan Pakuhaji	1. Dr. Ika Yatri, M.Pd. 2. Purnama Sya'e Purrohman, Ph.D.
14	2309087101 MUHAMMAD SOLEH	Hubungan Antara Penggunaan Teknologi Digital Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreativitas Siswa	1. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd 2. Dr. Puri Pramudiani, M.Sc.
15	2309087103 NURHASANAH	Perbandingan Motivasi Dan Resistensi Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Kelas Iv Di Sekolah Dasar Kecamatan Janbe	1. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si. 2. Dr. Fetrimen, M.Pd.

NO	NIM NAMA MAHASISWA	JUDUL TESIS	DOSEN PEMBIMBING
16	2309087107 NURLILA	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Diagram Dan Grafik Interaktif Terhadap Pemahaman Satuan Pengukuran Siswa Kelas 4 Sd	1. Dr. Puri Pramudiani, M.Sc. 2. Dr. Fetrimen, M.Pd.
17	2309087106 PITA ANGGRAENI	Pengaruh Model Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemahaman Konsep Matematika Materi Pecahan Campuran Kelas 6 Di Sekolah Dasar Negeri	1. Dr. Joko Soebagyo, M.Pd. 2. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd.
18	2309087109 SITI FITRIYANI	Pengaruh Model Project Based Learning Dan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Sekolah Dasar Negeri	1. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si. 2. Dr. Somariah Fitriani, M.Pd.
19	2309087110 SUNIPAH	Hubungan Antara Lingkungan Kelas Yang Mendukung Terhadap Perilaku Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. H. Abd Rahman A. Ghani, M.Pd. 2. Dr. Hj. Nurrohmah Amaliyah, M.Pd
20	2309087111 TOYANAH	Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berbasis Augmented Reality (Ar) Terhadap Berpikir Kreatif Dan Sikap Peduli Lingkungan Pada Materi Ekosistem Pelajaran Ips Di Kelas V SD	1. Dr. Yessy Yanita Sari, M. Pd 2. Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd.
21	2309087112 WULANDARI	Efektivitas Metode Pembelajaran Bermain Sambil Belajar Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Kemampuan Berhitung Matematika Siswa Kelas I Sekolah Dasar	1. Dr. Puri Pramudiani, M.Sc. 2. Dr. Ahmad Kosasih, M.M.
22	2309087102 NAUFALLINA NASUTION	Pengaruh Kompetensi Guru, Inovasi Pembelajaran, Dan Pemanfaatan Media Digital Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di Sdn Tangerang 2 Kota Tangerang Dalam Mendukung Merdeka Belajar Kementerian Pendidikan Indonesia	1. Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd. 2. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd.
23	2309087113 UJAH HUJATI	Pengaruh Kegiatan Kepramukaan Terhadap Peningkatan Kecerdasan Sosial Dan Sikap Kerjasama Siswa Di Sekolah Dasar	1. Prof. Dr. H. Abd Rahman A. Ghani, M.Pd. 2. Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.

Rektor,
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
Prof. Dr. H. Gunawan Suryoputro, M.Hum.

**PENGEMBANGAN MEDIA INOVATIF *POP UP BOOK* ANATOMI
TUBUH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan**



Novi Indriani

2309087074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR HAMKA**

2025

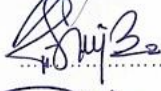
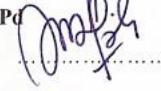
LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA INOVATIF *POP UP BOOK* ANATOMI TUBUH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR

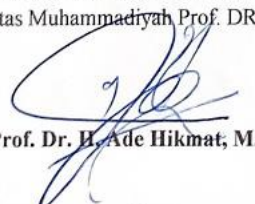
TESIS

Oleh
Novi Indriani
NIM. 2309087074

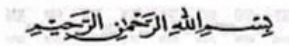
Dipertahankan di Depan Penguji Tesis Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
pada tanggal 17 November 2025

Komisi Penguji Tesis	Tanda Tangan	Tanggal
1. Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd (Ketua Penguji)		26/11/25
2. Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd (Sekertaris Penguji)		24-11-2025
3. Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd (Anggota Penguji, Pembimbing I)		24/11/25
4. Dr. Ahmad Kosasih, M.M (Anggota Penguji, Pembimbing II)		25/11/25
5. Dr. Ika Yatri, M.Pd (Anggota Penguji 1)		24/11/25
6. Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M.Pd (Anggota Penguji 2)		24/11/25

Jakarta, ..26..-11-2025
Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA


Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novi Indriani
NIM : 2309087074
Program Studi : Pendidikan Dasar
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Judul Tesis : "Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi
Tubuh untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis
Peserta Didik di Sekolah Dasar"

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tesis ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh prang/Lembaga lain, kecuali yang secara lengkap dalam Daftar Pustaka.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Tesis ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau hukum yang berlaku.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, November 2025

Novi Indriani

NIM. 2309087074

**PENGEMBANGAN MEDIA INOVATIF *POP UP BOOK* ANATOMI
TUBUH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR.**

Novi Indriani

2309087074

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media *Pop Up Book* Anatomi Tubuh yang layak digunakan untuk peserta didik kelas V SD. Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* dengan model pengembangan *Four-D* (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Subjek penelitian adalah peserta didik Kelas V SD. Hasil Penelitian ini adalah :1) Media *Pop Up Book* dikembangkan melalui beberapa langkah yaitu : (a) mendefinisikan kebutuhan dengan analisis awal konsep materi, tugas dan tujuan pembelajaran, (b) merancang media dengan menyusun parameter penilaian, pemilihan format, pemilihan media dan storyboard, (c) mengembangkan produk dengan validasi ahli, revisi, dan uji coba lapangan, (d) menyebarkan produk. 2) Kelayakan media *Pop Up Book* validasi oleh para ahli dengan skor rerata 3,71 “sangat layak”, hasil respon peserta didik dengan uji coba hasil terbatas skor 3,67 “sangat layak”. uji coba hasil luas dengan responden 30 skor 3,71 “sangat layak”. 3)Efektivitas media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik hasil pretest dan posttest signifikan dengan nilai 88,3 dengan KKM 70 dianalisis menggunakan N-Gain sebesar 0,71 (kategori tinggi). Dengan demikian, penelitian ini menyarankan bahwa pengembangan media pembelajaran yang inovatif seperti *Pop Up Book* dapat menjadi solusi efektif dalam menghadapi tantangan pembelajaran kemampuan berpikir kritis dikelas V.

Kata Kunci : Media *Pop Up Book*, *Four-D*, Anatomi Tubuh, Berpikir Kritis, Sekolah Dasar.

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE POP-UP BOOK ANATOMY MEDIA TO IMPROVE CRITICAL THINKING SKILLS OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS.

Novi Indriani

2309087074

ABSTRACT

This study aims to produce a Pop Up Book media product of Body Anatomy that is suitable for use by fifth grade elementary school students. This research method uses Research and Development with the Four-D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The research subjects are fifth grade elementary school students. The results of this study are: 1) Pop Up Book media was developed through several steps, namely: (a) defining analysis needs with the initial concept of material, tasks and learning objectives, (b) designing media by compiling assessment parameters, format selection, media selection and storyboard, (c) developing products with expert validation, revision, and field trials, (d) distributing products. 2) The feasibility of Pop Up Book media validation by experts with an average score of 3.71 "very feasible", the results of student responses with limited trial results score 3.67 "very feasible". extensive trial results with 30 respondents score 3.71 "very feasible". 3) The effectiveness of Pop Up Book media to improve students' critical thinking skills based on the pretest and posttest results was significant with a value of 88.3 with a KKM of 70 analyzed using an N-Gain of 0.71 (high category). Therefore, this study suggests that the development of innovative learning media such as Pop Up Book can be an effective solution in facing the challenges of learning critical thinking skills in grade V.

Keywords: *Pop-Up Book Media, Four-D, Anatomy, Critical Thinking, Elementary School.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan Karunia- Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. dengan judul Pengembangan Media Inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar

Tesis penelitian ini disusun untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S2 Pendidikan Dasar dalam mata kuliah Tesis yang dilaksanakan di Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA Jakarta.

Peneliti menyadari bahwa pembuatan Tesis penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang mendapatkan bantuan baik moril maupun materi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang senantiasa bersabar dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan nasihat kepada peneliti, sehingga peneliti berhasil menyusun Tesis ini.
2. Bapak Dr. Ahmad Kosasih, M.M., selaku dosen pembimbing II yang senantiasa bersabar dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan nasihat kepada peneliti, sehingga peneliti berhasil menyusun Tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Gunawan Suryoputro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
4. Bapak Prof. Dr. H. Ade Hikmat, M.Pd, selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

5. Bapak Katari, S.Ag, selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Cibinong
6. Rekan-rekan Guru dan Tendik SD Muhammadiyah Cibinong
7. (Alm) Papi IPDA Indra Yalni S.H., M.H. dan Mami Hayatul Asni yang menjadi panutan bagi diri saya. Sosok dua orang yang membimbing dan mengajarkan anak-anaknya, apa arti kehidupan yang manis dan pahitnya perjalanlanan hidup serta selalu memberikan dukungan, motivasi, baik secara moral maupun material, serta doa baik secara moril maupun batin yang selalu mendampingi peneliti dalam setiap langkahnya.
8. Wenny Andani dan Mella Rooza Kedua adik Perempuan terima kasih selalu memberi motivasi, menghibur dan selalu mendoakan dalam penyelesaian tesis ini.
9. Semua pihak yang turut membantu dan ikut serta dalam pembuatan Tesis ini peneliti ucapkan terimakasih.

Peneliti menyadari bahwa Tesis ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari semua pembaca yang telah membaca tesis ini. Semoga penelitian ini dapat membawa manfaat bagi penulis dan pembaca.*Aamiin.*

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	12
F. Tujuan Penelitian	13
G. Manfaat Hasil Penelitian.....	14
1. Manfaat Teoritis	14
2. Manfaat Praktis.....	14
 BAB II TINJAUAN TEORI.....	 16
A. Kajian Teori.....	16
1. Berpikir Kritis	16
2. Penelitian Pengembangan.....	23
3. IPA di Sekolah Dasar	24
4. Sistem Pernapasan Manusia.....	27
5. Sistem Pencernaan Manusia.....	33
6. Media Pembelajaran	36

B. Penelitian yang Relevan	48
C. Kerangka Berpikir	59
BAB III METODELOGI PENELITIAN	63
A. Desain Penelitian.....	63
B. Prosedur Pengembangan Dalam Penelitian	65
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	66
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	69
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	69
4. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	70
C. Sumber Data Penelitian	70
1. Waktu Penelitian	70
2. Tempat Penelitian.....	71
3. Partisipan Penelitian	72
D. Metode dan Alat Pengumpulan Data.....	72
1. Metode Pengumpulan Data	72
E. Teknik Analisis Data	79
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	85
A. Deskripsi Tempat Penelitian.....	85
1. Visi SD Muhammadiyah Cibinong	85
2. Misi SD Muhammadiyah Cibinong	86
3. Tujuan SD Muhammadiyah Cibinong	87
4. Karakteristik Sosial Budaya.....	89
5. Karakteristik dan Data Peserta Didik.....	90
6. Karakteristik dan Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan	91
7. Prestasi Sekolah	92
B. Data Penelitian.....	93
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	93
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	99
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	109
4. Tahap Penyebaran (<i>Dissaminate</i>).....	123

A. Kajian Produk	124
B. Pembahasan Penelitian	125
C. Temuan Penelitian	130
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	136
A. Simpulan.....	136
B. Keterbatasan Produk	138
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	138
D. Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN-LAMPIRAN	146

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Berfikir Kritis	19
Tabel 2.2 Organ Pernapasan Manusia	28
Tabel 2.3 Gangguan Kesehatan Pada Organ Pencernaan Manusia	35
Tabel 2.4 Penelitian yang Relevan	49
Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	71
Tabel 3.2 Instrumen Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	75
Tabel 3.3 Instrumen Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi	74
Tabel 3.4 Instrumen Kisi-Kisi Angket Peserta Didik.....	76
Tabel 3.5 Kriteria Validitas Aiken's	81
Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Media	82
Tabel 3.7 Skala Likert Respon Peserta Didik.....	83
Tabel 3.8 Klasifikasi Responden.....	83
Tabel 3.9 Klasifikasi N-Gain.....	84
Tabel 3.10 Contoh Skor Pre-Test dan Post-Test	84
Tabel 4.1 Observasi Pelaksanaan Pembelajaran.....	94
Tabel 4.2 Hasil Wawancara dengan guru kelas V.....	94
Tabel 4.3 Capaian Pembelajaran IPAS	97
Tabel 4.4 Alur Tujuan Pembelajaran.....	98
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi (Dr.Agus Suryana, M.Pd)	111
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media (Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd)	112
Tabel 4.7 Hasil Validasi Para Ahli	113
Tabel 4.8 Saran dan Perbaikan dari Validasi Para Ahli	115
Tabel 4.9 Rekapitulasi Respon Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil) 6 Peserta Didik	120
Tabel 4.10 Rekapitulasi Respon Peserta Didik Uji Coba Lebih Luas (Kelompok Besar) 30 Peserta Didik.....	122
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Pre-test Anatomi Tubuh Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia.....	131

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Post-test Anatomi Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia.....	132
Tabel 4.13 Hasil Pretest dan Posttest	133

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 1 Jenis Pernapasan Manusia	32
Gambar 2.1 2 Organ Pencernaan Manusia	35
Gambar 2.1 3 Kerangka Berfikir Penelitian Pengembangan Model <i>Four-D</i>	59
Gambar 3.1 1 Prosedur Penelitian Pengembangan Model <i>Four D</i>	65
Gambar 4.1 Rancangan <i>Story Board</i> Media <i>Pop Up Book</i>	102
Gambar 4.2 Halaman Cover Pembuka dan Penutup	105
Gambar 4.3 Halaman Kata Pengantar	105
Gambar 4.4 Halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	106
Gambar 4.5 Halaman Isi Ulasan Materi	108
Gambar 4.6 Halaman LKPD	108
Gambar 4.7 Halaman Daftar Pustaka	109
Gambar 4.8 Modul Ajar Bahan Ajar dan LKPD	120

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1 Hasil Penilaian Para Ahli	114
Grafik 2 Hasil Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil).....	121
Grafik 3 Hasil Uji Coba Lebih Luas (Kelompok Besar).....	123
Grafik 4 Skor Rata-rata Pretest dan Posttest	135

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Observasi	147
Lampiran 2 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas V	148
Lampiran 3 Tampilan Akhir Media <i>Pop Up Book</i>	149
Lampiran 4 Instrumen Ahli Materi	151
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi	154
Lampiran 6 Instrumen Ahli Media	158
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media	161
Lampiran 8 Instrumen Respon Peserta Didik	164
Lampiran 9 Lembar Validasi Respon Peserta Didik	166
Lampiran 10 Soal PreTest dan PostTest	168
Lampiran 11 Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi dan Ahli Media	172
Lampiran 12 Validitas Instrumen	173
Lampiran 13 Hasil Uji Coba Lapangan Terbatas	175
Lampiran 14 Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas	176
Lampiran 15 Lampiran Hasil Uji Efektivitas	177
Lampiran 16 Dokumentasi Penelitian	179
Lampiran 17 Surat Uji Coba Instrumen	180
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian	181
Lampiran 19 Surat Balasan Izin Penelitian	182
Lampiran 20 Daftar Riwayat Hidup	183

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berkembangnya ilmu pengetahuan telah menciptakan sebuah perubahan besar dalam mengubah tatanan hidup manusia menjadi lebih maju. Untuk itulah manusia dituntut untuk dapat menyesuaikan dirinya dengan keadaan dunia saat ini agar mereka tidak tertinggal dengan segala kemajuan yang ada. Langkah yang manusia dapat ambil untuk mengembangkan potensi dirinya ialah melalui pendidikan yang bertujuan membentuk karakter peserta didik demi mencapai cita-cita mencerdaskan kehidupan bangsa agar menjadi individu yang bertaqwa dan berakhlak mulia, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab. Memasuki era globalisasi semua aktivitas manusia didominasi oleh produk yang membuktikan sains dan teknologi sangat berkembang pesat yang dibutuhkan berbagai keterampilan yang harus dikuasai seperti keterampilan berpikir kritis (Demiral, 2019).

Didalam kemampuan berpikir kritis menjadi segala sesuatu yang berguna dalam menghadapi perkembangan zaman. Berfikir kritis erat berkaitan dengan pemanfaatan keterampilan kognitif untuk mencapai tujuan dan menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan (Aybala & Emine, 2023).

Dalam belajar proses dimana terjadi perubahan perilaku sehingga mendapatkan pengalaman di dalam realitanya berikir kritis dalam pembelajaran peserta didik di sekolah dasar menjadi perhatian utama diseluruh dunia. Hal ini disebabkan oleh pentingnya keterampilan berfikir kritis bagi peserta didik di sekolah dasar dalam pembelajaran IPA untuk mengatasi permasalahan yang kompleks di lingkungan pendidikan maupun lingkungan masyarakat. IPA berperan penting dalam dunia Pendidikan karena IPA memberikan dasar pengetahuan yang diperlukan manusia untuk kehidupannya. Pembelajaran IPA merupakan kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk mendorong berpikir kreatif, meningkatkan kemampuan memperoleh pengetahuan baru dan meningkatkan penguasaan pengetahuan IPA dengan baik (Kousloglou, Petridou, Molohidis, & Hatzikraniotis, 2023)

Sejalan dengan kurikulum merdeka belajar, pelaksanaan pembelajaran pembelajaran IPA yang mendorong berfikir kritis masih belum merata diberbagai lembaga pendidikan. Fakta menunjukan bahwa 67% dari 85 peserta didik yang disurvei memiliki keterampilan berfikir kritis yang sangat rendah. Dalam survei tersebut, peserta didik juga ditanya tentang media yang digunakan dalaam pembelajaran dan 67% menyatakan bahwa media yang digunakan dalam pembelajaran masih minim.. Hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik menganggap IPA itu sulit dikarenakan sebelumnya peserta didik belum bisa belajar dan menerima

materi dengan senang hati hingga akhirnya menjadi tertekan dan menjadi malas belajar IPA (Barana, Marchisio, & Roman, 2023).

Hal ini berdampak pada penerapan pembelajaran IPA yang ditemui pada kehidupan. Mulai dari Pemanfaatan Energi dalam kehidupan sehari-hari, Simbiosis, Anatomi Tubuh dan lain sebagainya. Namun tantangan yang dihadapi adalah bagaimana meningkatkan efektivitas penggunaan media dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis pada peserta didik sekolah dasar, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang cara mengintegrasikan konsep IPA tentang sistem pencernaan dan sistem pernapasan pada manusia, serta bimbingan yang tepat dari guru untuk mendorong peserta didik berpikir kritis secara mandiri (Maksum, Wayan Widiana, & Marini, 2021).

Dari hasil observasi diketahui faktor penyebab rendahnya kemampuan berfikir kritis adalah belum digunakannya media pembelajaran yang mendorong peserta didik berpikir kritis, kurangnya kesadaran akan berpikir kritis dalam memahami materi pembelajaran IPA, kurangnya literatur dan referensi tentang berpikir kritis di sekolah pada mata pelajaran IPA. Seharusnya peran sekolah dalam menyediakan dukungan dan fasilitas yang memadai untuk pembelajaran berpikir kritis juga sangat penting, sekolah perlu menyadari bahwa berpikir kritis adalah kunci keberhasilan peserta didik dalam menghadapi tantangan masa depan, sehingga perlu ada investasi dan komitmen untuk terus mengembangkan

media pembelajaran yang mendorong berpikir kritis (Tanggu Daga, Wahyudin, & Susilana, 2022).

IPA merupakan pembelajaran yang dinilai sulit dipahami oleh peserta didik. Terutama pada peserta didik di sekolah dasar. Peserta didik di sekolah dasar belum dapat berpikir secara abstrak. peserta didik di sekolah dasar cenderung hanya dapat memahami sebuah pelajaran dalam konteks yang nyata. Diketahui bahwa usia peserta didik di sekolah dasar berada pada rentang usia 7-12 tahun. Rentang usia tersebut ada pada tahap perkembangan operasional konkrit, dimana kemampuan berpikir logis dalam pengoperasian logika sudah ada tetapi masih terikat dengan sesuatu yang sifatnya konkrit (Suglo, 2024). Oleh karena itu berarti pada usia tersebut peserta didik sudah dapat menggunakan logikanya tetapi hanya untuk sesuatu yang dilihatnya secara nyata. Untuk itu guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah, harus mampu memberikan pembelajaran yang bersifat nyata atau dekat dengan lingkungan sekitar peserta didik dan juga dapat merangsang daya pikir peserta didik.

Permasalahan kurangnya pemanfaatan media untuk memaksimalkan proses pembelajaran peserta didik masih sering muncul di sekolah. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dapat menyebabkan pembelajaran yang disampaikan kepada peserta didik menjadi tidak maksimal. Media pembelajaran meningkatkan kualitas pembelajaran, karena tidak hanya guru yang aktif mengajar, tetapi peserta didik juga ikut aktif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih mudah

memahami isi pembelajaran yang diajarkan oleh guru (Manurung & Pappachan, 2025).

Hal ini yang menjadi penyebab masih banyaknya peserta didik tidak memahami IPA. Dan konsep Anatomi Tubuh merupakan satu materi yang sulit dipahami oleh siswa. Menurut temuan yang ditemukan di sekolah dasar, masih banyak peserta didik yang belum memahami dengan jelas Anatomi Tubuh. terutama pada konsep sistem Pencernaan dan Sistem Pernapasan pada manusia. Padahal materi Anatomi tubuh merupakan pembelajaran yang sering dijumpai di lingkungan sekitarnya. selain itu ditemukan bahwa pada saat mengajarkan pelajaran IPA disekolah, guru masih kurang dalam mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran. Guru seharusnya tidak hanya menggunakan media yang menarik bagi siswa tetapi juga mengajarkan konsep dasar mengenai materi tersebut sehingga peserta didik akan memahami materi pembelajaran tersebut (Kurniasih, Purwanto, Hidayanto, & Subanji, 2022).

Dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif harus memiliki terobosan baru dalam pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh materi yang disampaikan, tetapi juga oleh bagaimana peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data raport pendidikan sekolah tahun 2025 angka kualitas pembelajaran masih diangka 67,08 meskipun naik 5,29 poin dari poin sebelumnya, artinya kualitas pembelajaran perlu ditingkatkan selanjutnya berdasarkan hasil observasi peneliti mayoritas guru masih menggunakan

metode ceramah dalam proses pembelajaran dan dalam penggunaan media pembelajaran belum dilaksanakan secara maksimal. Penggunaan media pembelajaran membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran menjadi mudah, efektif dan menarik. Pentingnya sudah dijelaskan dalam ayat suci Al-Qur'an Surah An-Nahl ayat 125 :

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْ لَهُم بِالَّتِي
هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ
بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya :

Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantulah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya tuhanmu. Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat di jalan-Nya dan Dialah yang telah mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk. (Q.S An-Nahl:125)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah dasar rendahnya kemampuan berpikir kritis ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu peserta didik cenderung menghafal materi dari pada memahami konsep serta kurangnya respon peserta didik menyebabkan kemampuan berfikir kritis kurang terlatih. Peran peserta didik masih kurang ditunjukan dengan peserta didik yang sedikit dalam bertanya dan berpendapat. Hal tersebut menunjukan bahwa peserta didik cenderung berfokus pada guru

tanpa menganalisis, mengkritik, mengevaluasi apa yang disampaikan oleh guru (Kousloglou et al., 2023).

Pembelajaran berpusat pada peserta didik mencakup pengembangan kemampuan berpikir kritis. Guru harus merangsang peserta didik untuk berpikir lebih mendalam, mengajukan pertanyaan, dan mengajak mereka untuk mempertanyakan informasi. Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan yang sangat berharga yang akan membantu peserta didik dalam kehidupan mereka. Apalagi di era digital, berpikir kritis merupakan keterampilan yang sangat berharga dalam kecakapan hidup untuk mempertimbangkan segala sesuatu menggunakan metode berpikir secara konsisten serta merefleksikannya sebagai dasar pengambilan keputusan untuk mendapatkan kebenaran (Maksum et al., 2021)

Beberapa penelitian menemukan bahwa media *Pop Up Book* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memfasilitasi kolaborasi antara guru dan peserta didik. Peserta didik di sekolah dasar juga merupakan subjek penelitian yang sering diangkat, terutama dalam konteks pembelajaran berbasis media kontekstual. Penelitian sebelumnya menyoroti pentingnya melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dan memberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis di sekolah dasar dengan memperhatikan faktor pendukung dan faktor penghambat. Selain itu, keunggulan penelitian juga menunjukkan bahwa peserta didik dapat merasa lebih termotivasi dan terlibat langsung serta berpikir kritis dengan menggunakan media *Pop Up*

Book yang tepat disekolah dasar dan mengetahui dimana letak kesulitan peserta didik saat menggunakan media *Pop Up Book* sebagai alat bantu belajar. (Susanti, Suyanto, Jailani, & Retnawati, 2023)

Secara keseluruhan penelitian sebelumnya memberikan wawasan berharga tentang berpikir kritis, penggunaan media *Pop Up Book* dan peran peserta didik dalam pembelajaran dapat saling berhubungan dan saling memengaruhi. Namun penelitian ini tidak menunjukkan solusi yang harus diterapkan. Jadi penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Dengan memahami penjelasan tentang kemampuan berpikir kritis ini, maka guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang disesuaikan dengan keragaman dan karakteristik peserta didik serta kebutuhannya sejalan dengan pemberlakuan kurikulum merdeka. Ada berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah media pembelajaran *Pop Up Book*. Dengan begitu peserta didik menjadi tertarik untuk membaca isi materi yang terdapat di dalam buku sehingga dapat merangsang rasa penasaran siswa akan materi tersebut. Untuk itu pengintegrasian media pembelajaran *Pop up book* ini sangat mempermudah proses pembelajaran karena guru bisa mengajak peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini maka penggabungan media dilakukan dengan menggabungkan aktivitas langsung peserta didik dengan kehidupan sehari-harinya. Guru dapat

merancang pembelajaran dengan baik diawal. (Manurung & Pappachan, 2025).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka pendekatan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini mencakup beberapa langkah strategis guna merancang dan mengimplementasikan pengembangan media inovatif *Pop Up Book* meningkatkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar. langkah-langkah kuncinya meliputi identifikasi dan analisis masalah perancangan produk, pengembangan produk dan penyebaran produk dan hasil uji validitas dari para ahli.

Berdasarkan pada penelitian Gabriel Finna, yang memiliki judul “Pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis audio visual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis materi siklus air bagi siswa SD” menyajikan bahwa media *Pop Up Book* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis dibuktikan dengan hasil pretest rata-rata nilai 79 sedangkan post test rata-rata nilai 96, 5 dengan peningkatan berselisih 17,5. Namun, hasil penelitian ini hanya memfokuskan pada efektivitas pembelajaran saja, dan belum banyak yang mengkaitkannya dengan pembelajaram berdifrensiasi yang memilah setiap kebutuhan peserta didik berdasarkan gaya belajar mereka. Pembeda dalam pembelajaran berdifrensiasi tidak boleh dipisahkan dari perencanaan dan evaluasi, sehingga ketika membedakan konten, proses dan produk untuk peserta didik. Hal ini harus dilakukan sepenuhnya mulai dari perencanaan keseluruhan unit (periode pembelajaran) untuk mengevaluasi kemajuan

peserta didik. Pengembangan media interkatif dalam membantu guru meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik harus terus dikembangkan sesuai dengan perkembangan zaman yang ada, karakteristik peserta didik, serta tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal ini dapat membantu guru dan peserta didik dalam meningkatkan kegiatan pembelajaran menjadi efektif, mempermudah guru menyampaikan materi, dan membantu peserta didik mencapai kemampuan-kemampuan yang ada.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik dilihat dari kesiapan belajarnya serta dapat diakses dengan mudah yang berjudul **“Pengembangan Media Inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar”** diharapkan pembelajaran IPA dengan penggunaan media inovatif ini mampu mengarahkan peserta didik untuk memiliki kemampuan individu dalam bernalar, berpikir kritis, logis dan sistematis serta peserta didik memiliki kemampuan berfikir sehingga mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik untuk dirinya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya agar penelitian lebih terfokus dan terarah maka diidentifikasi masalah penelitian pada peserta didik kelas V:

1. Pembelajaran IPA di sekolah dasar masih dianggap materi yang sulit dikarenakan masih rendahnya hasil belajar.
2. Media pembelajaran yang digunakan guru kurang variatif, membosankan dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
3. Metode pembelajaran yang digunakan konvensional atau teacher centered, sehingga belum adanya peningkatan minat belajar peserta didik.
4. Kemampuan bernalar kritis peserta didik masih rendah masih banyak peserta didik kurang terlatih sehingga kurangnya berpartisipasi dalam bertanya dan berpendapat.

C. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan dilakukan pada peserta didik kelas V di Sekolah Dasar.
2. Penelitian ini mengkaji mata pelajaran IPA terkait dengan sistem pernapasan dan sistem pencernaan pada manusia.
3. Kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti terkait indikator pada aspek penjelasan sederhana, mengatur strategi dan menyimpulkan.
4. Pengembangan media pembelajaran interaktif *Pop Up book* Anatomi Tubuh

5. Pengembangan media pembelajaran yang digunakan *Pop Up Book* berbasis Kontekstual atau Buku

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana uji kelayakan media inovatif *Pop Up Book* pada materi Anatomi tubuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk peserta didik kelas V di Sekolah Dasar?
2. Bagaimana keefektifan media inovatif *Pop Up Book* pada materi Anatomi tubuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk peserta didik kelas V di Sekolah Dasar?

E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Media inovatif dengan menggunakan *Pop Up Book* didalamnya terdapat konsep dan penjelasan mendalam tentang Anatomi Tubuh Manusia disertai dengan gambar timbul yang muncul suatu gambar ketika peserta didik membuka halaman buku dan juga peserta didik dapat menggerakkan elemen-elemen tambahan yang ada dalam buku dengan tangannya sendiri dan mudah dipahami oleh peserta didik sehingga menjadi media pembelajaran alternatif yang menyenangkan.
2. Jenis media pembelajaran inovatif yang dibuat berbentuk buku yang berisi gambar dan teks.

3. Media pembelajaran ini dapat digunakan diluar dan didalam kelas sehingga pembelajaran menggunakan media konkrit dapat merangsang daya berfikir kritis peserta didik
4. Tampilan media inovatif memadukan gambar timbul sehingga ketika peserta didik membuka halaman dan berisi teks singkat tentang penjelasan materi sehingga keterlibatan peserta didik secara langsung memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
5. Aktivitas lanjutan adalah beberapa latihan kuis atau soal sederhana untuk memperkuat pemahaman peserta didik dan kesenangan dalam proses pembelajaran.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran inovatif *Pop Up Book* pada materi Anatomi tubuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk peserta didik kelas V di Sekolah Dasar.
2. Mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran inovatif *Pop Up Book* pada materi Anatomi tubuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk peserta didik kelas V di Sekolah Dasar.

G. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menyumbangkan ide untuk media pembelajaran inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan sumber belajar khususnya dalam pembelajaran IPA berdiferensiasi.

2. Manfaat Praktis

a. Peserta didik

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber belajar bagi peserta didik sehingga termotivasi dan mampu mengasah kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan lebih mengembangkan fleksibilitas belajar peserta didik secara optimal.

b. Guru

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan sebagai inspirasi bagi guru dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik yang sesuai dengan materi.
- 2) Hasil penelitian ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan menyajikan materi IPA yang menarik yang dapat menarik perhatian peserta didik sehingga lebih memahami materi yang disampaikan.

c. Peneliti

- 1) Dapat mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran inovatif dengan menggunakan *Pop Up Book* yang dapat menunjang proses pembelajaran IPA yang menarik bermakna dan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- 2) Penelitian ini dijadikan penelitian yang relevan bagi peneliti selanjutnya yang dapat mengevaluasi kekurangan dan kelebihan penelitian ini agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan medi ajar yang lebih menarik untuk peserta didik disekolah dasar.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Berpikir Kritis

Dalam upaya menjawab tantangan pendidikan pada era pembelajaran berdiferensiasi ini, mengembangkan kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan, salah satunya yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Syafitri, Armanto, & Rahmadani, 2021). Mengembangkan kemampuan berpikir kritis sangat penting agar peserta didik dapat menganalisis dan memecahkan masalah dalam proses pembelajaran.

a. Definisi Berpikir Kritis

Berpikir berasal dari kata “pikir” yang memiliki arti akal, budi atau ingatan, berfikir artinya mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu dengan menggunakan akal budi dan meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan dengan menggunakan daya jiwa kita (Manurung, Fahrurrozi, Utomo, & Gumelar, 2023).

Berpikir kritis adalah seni berpikir tentang seseorang saat seseorang untuk membuat pemikiran yang lebih baik, lebih jelas, lebih akurat, lebih dapat dipertimbangkan atau dengan kata lain berpikir kritis adalah berfikir tentang bagaimana kita berpikir (Firdausi, Warsono, & Yermiandhoko, 2021).

Dengan berpikir kritis, berarti keyakinan atau bentuk pengetahuan yang tidak diterima begitu saja, tetapi berpikir kritis harus bisa dipertanggungjawabkan dengan baik secara intelektual dengan melakukan konsep, penerapan, melakukan sintesis serta mengevaluasi informasi yang diperoleh melalui pengalaman suatu tindakan. Sejalan dengan kegiatan pembelajaran berpikir kritis didefinisikan berfikir untuk menyelidiki sesuatu secara logis sehingga muncul maksud dan tujuan yang dapat dipahami. Dengan kemampuan berfikir kritis ini peserta didik mampu untuk menilai situasi dan membuat penilaian dan keputusan yang baik.

Berpikir kritis untuk melatih serta mendorong peserta didik dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saling berkaitan dengan hal-hal seperti menentukan kosekuensi dan suatu keputusan atau suatu kejadian, mengidentifikasi asumsi yang digunakan dalam suatu pernyataan, merumuskan pokok permasalahan, mengungkapkan penyebab suatu kejadian, serta memilih faktor-faktor yang mendukung terhadap suatu keputusan (Kusumawati, Soebagyo, & Nuriadin, 2022).

Kemudian kesimpulan pendapat tentang berfikir kritis adalah, kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memahami informasi secara objektif dan logis. Maka melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi argumentasi dengan baik maupun buruk,

mengenali ketidakonsistenan dalam argumentasi, serta mengevaluasi bukti yang mendukung bahkan menentang.

Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk melihat masalah dari sudut yang berbeda, mendapatkan wawasan tentang masalah yang kompleks dan membuat keputusan yang tepat. berdasarkan keadaan lapangan yang terjadi khususnya di sekolah dasar pentingnya kemampuan berpikir kritis sangat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran IPA di kelas.

Keaktifan peserta didik dikelas pada proses pembelajaran ditentukan pada saat proses pembelajaran. Oleh sebab itu peneliti mencoba menganalisis mengenai peningkatan dalam proses kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan media pembelajaran interkatif *Pop-Up Book* Anatomi tubuh dikaitkan dengan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

b. Indikator Berpikir Kritis

Berpikir kritis menjelaskan bahwa kemampuan seseorang dalam memahami, menganalisis dan mengevaluasi informasi secara mendalam dan dapat dipertanggungjawabkan. Pada indikator berpikir kritis memiliki beberapa karakteristik yang menggambarkan bahwa seseorang sedang menggunakan kemampuan berpikir kritis.

Beberapa Indikator berpikir kritis yaitu : 1) Merefleksikan apa yang akan dibaca selanjutnya, 2) Membedakan antara apa yang

tidak dimengerti dalam teks, 3) Meringkas secara akurat dan membuat kesimpulan dari teks yang dibaca dengan menyusun kata-kata sendiri, 4) Memberikan contoh dari pengalaman sehari-hari serta ide-ide yang ada didalam teks tersebut, 5) Menghubungkan ide-ide inti dalam teks dengan ide yang lain yang dapat dimengerti, 6) Mengambil menginternalisasi ide teks yang dibaca dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. 7) Memparafrase apa yang telah di baca, kemudian yang terakhir menjelaskan kalimat secara jelas, akurat dan logis. (Leffler & Zhbanova, 2024)

Indikator berpikir kritis tertuang dalam tabel berdasarkan pendapat (Bircan & Akman, 2023)

Tabel 2.1 Indikator Berfikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan masalah menggunakan menganalisa argumen.
		Bertanya atau menjawab pertanyaan klarifikasi atau pertanyaan yang menantang.
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber.
		Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
3.	Melakukan inferensi (<i>inference</i>)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi atau membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
		Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.
		Mengidentifikasi asumsi.
5.	Mengatur Strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>)	Merumuskan dan memutuskan suatu tindakan.
		Menyampaikan argumen secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut maka di sintesakan bahwa indikator berpikir kritis meliputi kemampuan menginterpretasi, kemampuan menganalisis, mengidentifikasi sumber yang relevan maupun yang tidak relevan mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi, serta menerapkan berbagai strategi untuk membuat keputusan sesuai dengan apa yang telah dikaji. Kemampuan berpikir kritis mencakup kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan kemampuan merumuskan inti dari permasalahan, kemampuan menentukan, kemampuan mendeteksi adanya sudut pandang yang berbeda, kemampuan mengungkap data dalam proses menyelesaikan masalah serta kemampuan mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah.

c. Ciri-ciri Berpikir Kritis

Pada era pembelajaran berdiferensiasi proses berpikir kritis menjadi keterampilan yang sangat penting untuk dikembangkan oleh peserta didik. Berpikir kritis meliputi kemampuan mengidentifikasi dengan cara mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan serta menjelaskan hubungan sebab akibat dari suatu pertanyaan (Semilarski, Laius, & Rannikmäe, 2019)

Terdapat sejumlah karakteristik dari pemikiran kritis:1) Menganalisis informasi dengan cara yang mendalam, 2) Mampu melakukan evaluasi yang objektif terhadap data atau solusi yang

tersedia, 3) Mengintegrasikan kreativitas dan inovasi untuk menciptakan gagasan baru, 4) Mampu mengenali masalah, merancang strategi yang efektif untuk mengambil tindakan yang tepat demi mencapai solusi. 5) Mengandung kemampuan untuk menyampaikan gagasan, argumen, dan penilaian dengan jelas, 6) Peserta didik menunjukkan sikap mandiri dan bertanggung jawab dalam proses belajar (Friyatmi, Mardapi, & Haryanto, 2020)

Dalam proses berpikir kritis menggunakan metode dan strategi pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang dapat memanfaatkan media pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran yang disesuaikan dengan keragaman dan karakteristik peserta didik serta kebutuhan peserta didik untuk berpikir kritis. Metode dan strategi yang digunakan contohnya studi kasus, diskusi kelompok maupun penggunaan media pembelajaran yang relevan.

Berdasarkan pendapat para ahli, tentang ciri-ciri berpikir kritis yaitu seseorang yang memiliki ciri-ciri tersebut cenderung mampu menganalisis informasi dengan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan dengan baik, membuat keputusan yang lebih tepat, dan menilai situasi secara lebih komprehensif sehingga dapat menumbuhkan dan melatih kemampuan untuk berpikir kritis seseorang.

d. Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran

Berpikir kritis menjadi langkah awal sebagai pondasi yang sangat penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif hal ini disebabkan berpikir kritis merupakan salah satu kunci untuk peserta didik menganalisis, mengevaluasi dan memahami informasi secara mendalam dan mendetail (Semilarski et al., 2019).

Pentingnya berpikir kritis menjadi modal utama dalam memberikan penilaian terhadap informasi atau pengetahuan yang diterima sehingga menjadi dasar untuk melakukan evaluasi terhadap gagasan-gagasan dan keyakinan yang telah dimengerti oleh seorang pemikir (Amin, Utaya, Bachri, Sumarni, & Susilo, 2020).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan penting yang dapat diterapkan diberbagai bidang. Didalam dunia pendidikan kemampuan berpikir kritis sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan belajarnya, memecahkan masalah dengan efektif dalam dirinya maupun lingkungan sekitarnya, serta membuat keputusan yang lebih bijak dalam tindakannya (Twaddle & Smith, 2023).

Dari beberapa pendapat ahli tentang pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran dapat disimpulkan, kemampuan berpikir kritis bukan hanya sekedar tentang mengambil informasi tetapi tentang bagaimana memprosesnya, mengevaluasi dan

menggunakan informasi tersebut sehingga dapat dipertanggung jawabkan kemudian keputusan tersebut harus diambil dengan baik. Hal ini merupakan kemampuan yang diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan sehingga dengan berpikir kritis tujuan dari pembelajaran yaitu menjadikan individu yang lebih *update* informasi, cerdas memilah dan memilih serta adaptif di era informasi yang terus berkembang dengan cepat.

2. Penelitian Pengembangan

Penelitian ialah upaya yang bertujuan mengembangkan pengetahuan dan membuat penemuan-penemuan baru. Pengembangan penelitian dapat berupa pengembangan lebih lanjut dari pengetahuan yang sudah ada. Pengamatan baru ini dapat berfungsi sebagai bukti atau benar-benar memberikan informasi baru (Demiral, 2019). Ada berbagai jenis penelitian yang dapat dilakukan oleh seorang peneliti. Salah satu bentuk penelitian yang digunakan dalam menghasilkan sebuah produk atau mengembangkan sebuah produk menjadi lebih baik ialah penelitian pengembangan. Research and Development merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. penelitian dan pengembangan sebagai suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada (Gulo & Harefa, 2022).

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran untuk membantu guru memaksimalkan pembelajaran di kelas. Karena penelitian dan pengembangan media yang peneliti lakukan menggunakan model pengembangan *Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate)* yang dirumuskan oleh Thiagarajan. Model penelitian pengembangan *Four-D* dipilih karena memiliki keunggulan dimana validasi ahli dan setiap tahapan pengembangan diberikan evaluasi (perbaikan). Sehingga produk yang dihasilkan memiliki validitas dan reabilitas. Dalam hal ini maka pengembangan media yang dilakukan akan lebih terstruktur dengan baik karena pada setiap tahapannya peneliti akan melakukan evaluasi sehingga hasil akhir dari media ini menjadi sangat baik.

3. IPA di Sekolah Dasar

a. Pembelajaran IPA

IPA merupakan akronim dari Ilmu Pengetahuan Alam yang dalam bahasa Inggris berarti “Science”. IPA itu sendiri adalah ilmu yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya seperti makhluk hidup dan diperlukan eksperimen untuk memahami dan mempelajari ilmunya lebih dalam. Pembelajaran IPA berhubungan dengan mencari tahu sesuatu tentang alam secara sistematis dan nyata, sehingga bukan hanya sebagai fakta ataupun konsep serta prinsip tetapi merupakan suatu proses penemuan sesuatu dalam kehidupan sehari-hari (Diana, Sukamti, & Winahyu, 2022).

IPA menjadi bagian ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan makhluk hidup yang memerlukan eksperimen dalam rangka penguatan secara konseptual dan mengumpulkan sebagian hasil eksperimen dan observasi sehingga dapat di tindak lanjut (Jannah & Atmojo, 2022).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan pengetahuan hasil kegiatan manusia yang diperoleh secara eksperimen, observasi yang melalui langkah-langkah ilmiah dan sistematis sehingga berguna untuk berkelanjutan dan kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran IPA terdapat materi sistem pencernaan dan sistem pernapasan pada manusia. Didalam materi ini peserta didik mempelajari tentang bagaimana organ manusia memproses makanan menjadi energi dan bagaimana oksigen bekerja masuk kedalam tubuh dan mengeluarkan karbondioksida sehingga menjadikan peserta didik untuk pentingnya menjaga tubuh tetap hidup dan beraktivitas. Cara bernapas dan cara memproses makanan memiliki perbedaan terdapat dari ciri-ciri yang ada pada sistem pernapasan dan sistem pencernaan itu sendiri. Agar mempermudah visualisasi peserta didik, guru bisa menggunakan media sebagai cara untuk penyampaian materi. Media yang digunakan adalah salah satunya menggunakan *pop up book*. Sehingga peserta didik terlibat langsung contoh dan materi yang ada pada media mempermudah peserta didik untuk berpikir kritis.

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran IPA sebagai berikut : 1) memahami lingkungan alam sekitar 2) memiliki kemampuan untuk mendapatkan ilmu melalui proses serta metode secara ilmiah dan sistematis 3) adanya sikap ilmiah didalam mengenal alam sekitar dan mempermudah memecahkan masalah yang sedang dihadapinya karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Jannah & Atmojo, 2022).

Pada pembelajaran di SD juga terdapat beberapa tujuan yaitu mengetahui dan meyakinkan bahwa alam sekitar beserta isinya merupakan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa sehingga peserta didik lebih mengharagai segala sesuatu dengan menjaganya. Selain itu pembelajaran IPA itu sendiri memiliki tujuan untuk mengembangkan keterampilan peserta didik akan kepekaan peserta didik terhadap alam sekitar dan mampu dalam memecahkan masalah serta membuat keputusan secara konsisten.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPA yaitu untuk penguasaan peserta didik didalam memahamii sains dalam bentuk lebih luas, lebih bermakna dan adanya pendekatan secara kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Karakteristik Pembelajaran IPA di SD

IPA merupakan pembelajaran yang dinilai sulit dipahami oleh peserta didik. Terutama pada peserta didik di sekolah dasar. Peserta

didik di sekolah dasar belum dapat berpikir secara abstrak. peserta didik di sekolah dasar cenderung hanya dapat memahami sebuah pelajaran dalam konteks yang nyata. Diketahui bahwa usia peserta didik di sekolah dasar berada pada rentang usia 7-12 tahun. Rentang usia tersebut ada pada tahap perkembangan operasional konkrit, dimana kemampuan berpikir logis dalam pengoperasian logika sudah ada tetapi masih terikat dengan sesuatu yang sifatnya konkrit (Meilani & Aiman, 2020). Oleh karena itu berarti pada usia tersebut peserta didik sudah dapat menggunakan logikanya tetapi hanya untuk sesuatu yang dilihatnya secara nyata. Untuk itu guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah, harus mampu memberikan pembelajaran yang bersifat nyata atau dekat dengan lingkungan sekitar peserta didik dan juga dapat merangsang daya pikir peserta didik.

Perkembangan intelektual pada tahap operasional konkrit pada anak SD, bahwa anak SD masih memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi sehingga membuat peserta didik selalu berusaha untuk ingin memahami dunia sekitarnya dengan cara memotivasi otaknya dengan visualisasi lingkungan sekitarnya. Maka cara yang harus diberikan adalah dengan memberikan aktivitas melalui proses yang dapat membangun pengetahuannya sendiri.

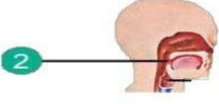
1. Sistem Pernapasan Manusia

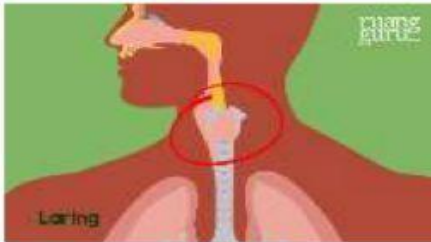
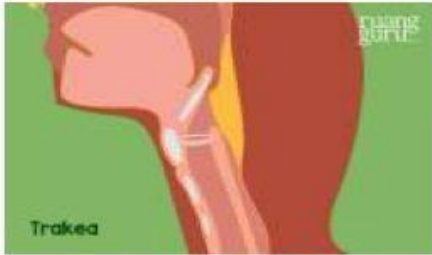
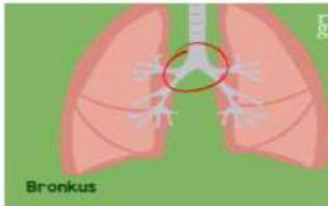
Bernapas adalah suatu proses menghirup oksigen (O_2) dan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) dan uap air oleh makhluk hidup

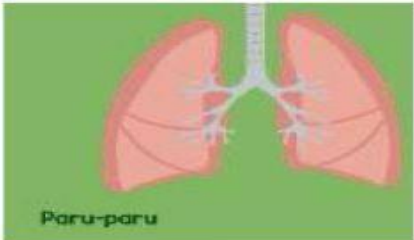
melalui alat pernapasan. Oksigen adalah udara yang bersih, sedangkan karbon dioksida adalah gas beracun yang berbahaya jika tidak dikeluarkan dari tubuh.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai organ pernapasan manusia dan bagaimana proses bernapas bisa terjadi sebagai berikut :

Tabel 2.2 Organ Pernapasan Manusia

No.	Organ Pernapasan Manusia	Fungsi Organ Pernapasan
1	Hidung  Gambar 3. Rongga Hidung Sumber: Ruangguru.com	Hidung adalah organ pernapasan terluar. Udara masuk ke dalam tubuh melalui hidung. Hidung menghirup udara dan menyaringnya agar bebas Hidung Mulut dari kotoran. Di dalam hidung terdapat Paru-paru rambut-rambut halus dan selaput lendir. Selaput lendir terletak di dalam rongga hidung bagian depan. Selain sebagai jalan pernapasan, hidung sangat sensitif terhadap bau. Hidung berfungsi sebagai indra pembau. Proses bernapas pada manusia diawali dengan menghirup udara melalui lubang hidung ke dalam rongga hidung. Di dalam rongga hidung, udara mengalami penyaringan oleh rambut-rambut halus sehingga kotoran dan debu tidak ikut masuk bersama udara. Selain disaring, udara yang masuk dan dilembapkan mengalami penyesuaian suhu oleh selaput.
2	Faring  Gambar 4. Faring Sumber: mikirbae.com	Proses setelah udara masuk ke hidung adalah masuk ke faring. Pada faring terdapat epiglottis yang berfungsi sebagai pembatas dan antara saluran pada pernapasan dengan saluran pada pencernaan. Faring berfungsi untuk menghubungkan rongga hidung dengan laring.

3	Laring  Gambar 5. Laring Sumber: ruangguru.com	Laring merupakan organ pernapasan setelah hidung. Dalam laring terdapat jakun. Jakun pada pria terlihat menonjol, sedangkan pada wanita tidak terlihat jelas. Laring merupakan saluran pernapasan yang terdapat di tenggorokan. Proses setelah udara masuk ke faring adalah masuk ke laring. Laring atau tekak (jakun) terdapat di bagian belakang faring. Laring terdiri atas sembilan susunan tulang rawan berbentuk kotak. Laring berfungsi sebagai tempat melekatnya selaput atau pita suara. Aliran udara akan menggetarkan pita suara sehingga menghasilkan suara. Pada laring terdapat katup epiglottis yang otomatis tertutup saat menelan makanan sehingga tidak masuk kepada saluran pernapasan.
4	Trakea  Gambar 6. Trakea Sumber: ruangguru.com	Saat kamu bernapas, trakea terbuka sehingga udara dapat masuk. Di dalam trakea terdapat selaput lendir yang berambut getar. Selaput lendir berfungsi untuk mengeluarkan kotoran yang masuk bersama udara. Trakea bercabang dua, masing-masing cabang menuju ke paru-paru. Cabang trakea disebut bronkus. Bronkus akan bercabang lagi yang disebut bronkiolus. Pada ujung bronkiolus terdapat gelembung halus berisi udara yang disebut alveolus. Di dalam alveolus terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida. Bronkitis adalah penyakit yang menyerang bronkus. Trakea terletak di depan kerongkongan yang tersusun atas tulang-tulang yang rawan berbentuk seperti cincin. Dinding trakea dilapisi oleh sel epitel berambut getar (silia) dan selaput lendir. Keduanya mempunyai fungsi untuk menahan, mengeluarkan kotoran-kotoran yang terbawa masuk bersama udara. Trakea bercabang dua, yang satu menuju paru-paru kiri dan yang satu menuju paru-paru kanan.
5	Bronkus  Gambar 7. Bronkus Sumber: ruangguru.com	batang pada tenggorokan bercabang dua yang menuju paru-paru kanan dan kiri. Setiap bronkus bercabang lagi menjadi bronkiolus. Cabang bronkiolus akan masuk ke dalam gelembung paru-paru yang disebut alveolus.

6	Paru-Paru  Gambar 8. Paru-paru Sumber: ruangguru.com	Paru-paru merupakan organ pernapasan yang terletak di dalam rongga dada. Tepatnya di atas diafragma. Diafragma adalah sekat antara rongga dada dengan rongga perut. Dua buah paru-paru dalam rongga dada. Paru-paru kamu berongga dan lembut seperti spons. Hal ini disebabkan karena banyaknya pipa dan kantung udara kecil. Di dalam paru-paru juga terdapat banyak pembuluh darah. Paru-paru sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida. Fungsi pembuluh darah ini adalah untuk mengambil oksigen. Paru-paru terletak pada rongga dada, paru-paru dilapisi oleh selaput tipis yang disebut pleura. Pada paru-paru, bronkus membentuk cabang-cabang halus yang bernama bronkiolus. Bronkiolus ini berujung pada gelembung paru-paru yang disebut alveolus. Alveolus adalah tempat pertukaran gas pernapasan, yaitu gas oksigen dengan karbon dioksida
---	--	--

Pohon dan tanaman disekitar menyediakan oksigen yang kita gunakan untuk bernapas. Oksigen ini didapatkan dari hasil fotosintesis. Oksigen tersebut masuk melalui hidung. Otot yang berperan penting dalam pernapasan manusia adalah otot tulang rusuk dan otot diafragma. Proses pernapasan manusia dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap menghirup udara (*Inspirasi*) dan tahap menghembuskan udara (*Ekskresi*). Ada dua jenis pernapasan manusia yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut sebagai berikut :

No.	Jenis Pernapasan Manusia
1	Pernapasan Dada Gambar 11. Pernapasan dada Sumber: edubio.info Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan kerja otot antar tulang rusuk. Ada dua tahap dalam pernapasan dada, yaitu saat udara masuk atau inspirasi dan saat udara keluar/ekspirasi. Berikut ini adalah penjelasan proses pernapasan dada. Udara masuk/ Inspirasi Saat menghirup udara, otot diafragma turun (berkontraksi), rongga dada mengembang. Akibatnya tekanan udara di dalam paru-paru lebih kecil daripada tekanan udara di luar tubuh sehingga udara luar mengalir masuk ke paru-paru. Udara keluar/ Ekspirasi Saat menghembuskan udara, otot diafragma melengkung ke atas (kembali ke posisi semula), rongga dada mengecil. Akibatnya, tekanan udara dalam paru-paru lebih besar daripada tekanan udara di luar tubuh sehingga udara mengalir keluar tubuh.



Gambar 12. Pernapasan perut
Sumber: edubio.info

Pernapasan perut adalah pernapasan yang melibatkan kerja otot diafragma. Diafragma adalah sekat atau pembatas yang menghubungkan rongga dada dengan rongga perut. Diafragma terdiri dari oto-otot yang bergerak naik dan turun.

Udara masuk/ Inspirasi

Saat menghirup udara, otot diafragma turun (berkontraksi), rongga dada mengembang. Akibatnya tekanan udara di dalam paru-paru lebih kecil daripada tekanan udara di luar tubuh sehingga udara luar mengalir masuk ke paru-paru.

Udara keluar/ Ekspirasi

Saat menghembuskan udara, otot diafragma melengkung ke atas (kembali ke posisi semula), rongga dada mengecil. Akibatnya, tekanan udara dalam paru-paru lebih besar daripada tekanan udara di luar tubuh sehingga udara mengalir keluar tubuh.

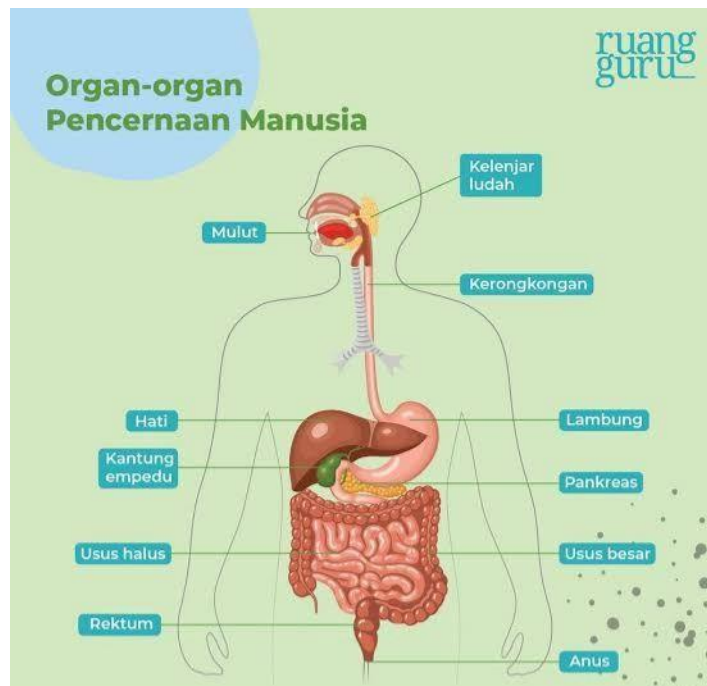
Gambar 2.1 Jenis Pernapasan Manusia

2. Sistem Pencernaan Manusia

Pencernaan adalah proses melumatkan bahan makanan untuk diserap sarinya. Sari-sari makanan akan diserap dan dimanfaatkan oleh sel-sel tubuh. Semua makanan yang telah dicerna akan mudah diserap oleh pembuluh darah. Sari makanan yang telah diserap oleh pembuluh darah diedarkan ke seluruh tubuh. Sisa-sisa makanan yang telah diserap akan dikeluarkan oleh tubuh. Pencernaan makanan di dalam tubuh dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Pencernaan mekanis, Pencernaan secara mekanis terjadi di dalam mulut. Makanan masuk ke dalam mulut kemudian dilumatkan oleh gigi. Makanan yang telah halus akan ditelan.
- 2) Pencernaan kimia, Pencernaan ini dilakukan oleh enzim di dalam mulut, lambung, dan usus. Enzim ini berfungsi untuk memecah zat-zat makanan agar mudah diserap tubuh.

Organ Pencernaan Manusia



1	Mulut Mulut merupakan organ pencernaan pertama. Di dalam mulut terdapat gigi, lidah, dan air liur. Gigi berfungsi untuk mengunyah makanan menjadi halus. Pengunyah makanan akan lebih mudah karena peran lidah dan air liur.
2	Kerongkongan Makanan yang telah lumat akan didorong dan disalurkan ke lambung melalui kerongkongan. Di dalam kerongkongan, makanan akan terdorong karena gerak kerongkongan. Gerak meremas-remas dan mendorong makanan masuk lambung oleh kerongkongan disebut gerak peristaltik. Kerongkongan berupa tabung bulat dengan panjang sekitar 20 cm.
3	Lambung Merupakan organ pencernaan yang terletak di sebelah kiri atas. Di lambung makanan akan diremas dan dicampur dengan cairan getah lambung. Cairan getah lambung berfungsi untuk membunuh kuman-kuman yang bercampur dengan makanan. Getah lambung juga berfungsi untuk memecah makanan agar mudah diserap oleh usus. Getah lambung dihasilkan oleh dinding lambung. Dalam getah lambung terdapat enzim-enzim: 1) Pepsin, untuk mengubah protein menjadi pepton. Enzim pepsin yang belum aktif disebut pepsinogen. 2) Asam klorida, untuk membunuh kuman yang terbawa bersama makanan, mengasamkan makanan di lambung dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin. 3) Renin, mengendapkan protein susu (kasein) menjadi air susu. Enzim ini terdapat pada bayi.
4	Usus Halus Makanan dari lambung yang telah hancur diteruskan ke usus halus. Di dalam usus halus, makanan dicampur dengan getah pankreas dan getah empedu. Makanan yang

	telah tercampur akan diremas-remas oleh otot-otot usus. Sari makanan yang terbentuk diserap dan diedarkan ke seluruh tubuh oleh darah. Getah yang ada dalam usus halus antara lain: 1. Getah pankreas, mengandung enzim: a. amilase, untuk menghancurkan zat tepung menjadi gula. b. lipase, untuk mengubah lemak menjadi gliserol dan asam lemak. Gliserol dan asam lemak dapat diserap oleh usus. c. tripsin, untuk mengubah protein menjadi asam amino. 2. Getah empedu berfungsi mengubah zat lemak menjadi cairan lemak. Cairan lemak dapat diserap oleh ujung pembuluh darah yang terdapat pada usus halus. Usus halus merupakan bagian yang terpanjang dari saluran venterlidall.
5	Usus besar Usus besar terletak di sebelah kanan bagian bawah. Usus besar bersambungan dengan usus halus. Permulaan usus besar disebut usus buntu. Pada bagian usus buntu terdapat usus tambahan yang disebut umbai cacing. Usus besar berakhir pada saluran yang bermuara di anus. Dalam usus besar, penyerapan sari makanan sudah tidak terjadi. Makanan yang telah berupa ampas akan didorong ke usus besar. Di dalam usus besar terjadi penghancuran sisa makanan dengan bantuan bakteri pembusuk. Bakteri pembusuk berguna untuk membusukkan sisa makanan menjadi kotoran. Sisa makanan akan menjadi kotoran yang dikeluarkan melalui anus.
6	Anus Merupakan tempat keluarnya sisa makanan yang telah dihancurkan oleh bakteri pembusuk.

Gambar 2.1 Organ Pencernaan Manusia

Tabel 2.3 Gangguan Kesehatan Pada Organ Pencernaan Manusia

Gangguan Kesehatan Pada Organ Pencernaan Manusia	
1	Diare Diare sering disebut mencret. Gangguan ini termasuk penyakit ringan, tetapi dapat membahayakan. Diare yang terus-menerus menyebabkan seseorang kehilangan cairan tubuh, sehingga penderita menjadi lemas. Pada beberapa kasus, diare dapat menyebabkan penderitanya meninggal dunia. Diare terjadi jika penderita mengalami buang air besar encer lebih dari 4 kali sehari. Faktor-faktor yang menyebabkan diare, meliputi kebersihan makanan dari kuman 1) alergi terhadap makanan, 2) terlalu banyak konsumsi makanan yang pedas dan asam 3) Diare disebabkan oleh infeksi virus
2	Maag Maag merupakan penyakit yang mengganggu lambung dan usus dua belas jari. Maag diawal dengan gejala-gejala sebagai berikut : 1) Perut terasa perih dan mulas bila terlambat makan. 2) Pada saat makan perut terasa sakit, kadang terasa mual, bahkan muntah. 3) Gangguan maag disebabkan karena adanya produksi asam klorida yang berlebih dilambung
3	Radang usus buntu Usus buntu disebabkan karena penumpukan kotoran di usus buntu. Gejala yang timbul meliputi:

4	1) perut bagian kanan bawah terasa sangat nyeri 2) perut terasa mual disertai muntah, kadang mencret 3) Tubuh demam. Apabila radang sudah parah, maka harus dilakukan operasi. Tifus Tifus merupakan penyakit peradangan pada usus. Gejala yang dialami antara lain: 1) tubuh menggigil, lemah, disertai mual. 2) penderita mengigau akibat demam tinggi. 3) punggung terasa sakit, kadang disertai mencret atau sulit buang air besar.
---	--

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran ialah, faktor terpenting yang dapat memengaruhi proses serta hasil belajar. Kata media berasal dari bahasa latin yaitu “Medius” atau “tengah” yang memiliki makna perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Meilani & Aiman, 2020).

Media ialah sarana penyampai pesan yang ingin disampaikan oleh sumber pesan dalam proses pembelajaran kepada penerima pesan (Safira, Sarifah, & Sekaringtyas, 2021).

Media pembelajaran merupakan alat yang membantu proses pembelajaran yang dapat memperjelas makna yang disampaikan guru kepada peserta didik (Nurhayati & Langlang Handayani, 2020).

Banyak yang memberikan batasan tentang media pembelajaran menurut *Association for Educational Communcitaion and Technology (AECT)*, media pembelajaran yaitu “segala bentuk dan cara manusia untuk menggunakan sumber daya untuk mengkomunikasikan dan menyebarluaskan infromasi, termasuk simbol-simbol yang menciptakan

lingkungan pembelajaran”. Yang mencakup berbagai bentuk media, termasuk media cetak salah satunya media cetak, media audio, media visual, media audiovisual dan media komputer. *AECT* mengakui bahwa media pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam mendukung proses pembelajaran dengan menyediakan berbagai sumber daya untuk meningkatkan pemahaman dan referensi informasi.

Berdasarkan dari pendapat-pendapat yang telah diuraikan di atas disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat perantara informasi yang bertujuan untuk memperjelas suatu makna dari informasi yang diberikan. Untuk itu media pembelajaran ini sangat diperlukan terutama oleh guru agar ketika guru tersebut sedang menjelaskan informasi atau pengetahuan kepada peserta didik, maka peserta didik akan lebih memahami secara mendalam mengenai makna dari pembelajaran yang disampaikan untuk merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah digunakan.

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat dibedakan berbagai jenis media pembelajaran pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi empat jenis yaitu:

- 1) Media visual, yaitu jenis-jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera penglihatan semata-mata dari peserta didik.

Dengan media ini pengalaman belajar yang dialami peserta didik sangat tergantung pada kemampuan penglihatan.

- 2) Media audio, yaitu jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan media pendengaran peserta didik. Pengalaman belajar yang didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran.
- 3) Media audio-visual, yaitu media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disalurkan melalui media ini dapat berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran.
- 4) Multimedia, yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Pembelajaran multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi. (Asani, 2023)

Uraian diatas memberikan penjelasan bahwa jenis media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Guru dapat dengan mudah memilih media pembelajaran mana yang tepat agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Namun, pada proses pemilihan guru juga harus memperhatikan beberapa hal yang harus di sesuaikan dengan tujuan,

materi, karakteristik serta kemampuan belajar peserta didik agar pembelajaran dapat terlaksana secara efektif dan efisien.

Media pembelajaran yang dikembangkan masuk kedalam kelompok ketiga yang di kemukakan oleh Asani yaitu media audio-visual. Masuk pada kategori tersebut karena dalam penyajiannya melibatkan indera penglihatan dan pendengaran yaitu media Pop Up Book berupa buku yang 3 dimensi ketika dibuka muncul elemen yang bisa ditimbul dan bergerak.

c. Fungsi dan Tujuan Media Pembelajaran

Terdapat berbagai pendapat mengenai fungsi dari media pembelajaran. Fungsi media pada aktivitas belajar mengajar adalah memengaruhi efektivitas maupun efisiensi pencapaian pendidikan dalam tujuan pembelajaran. media memiliki empat fungsi : Keempat fungsi tersebut adalah sebagai berikut (Topsakal, Yalçin, & Çakir, 2022) Yang pertama adalah mengubah fokus pendidikan formal, artinya dengan cara belajar yang awalnya abstrak menjadi konkrit, pembelajaran yang awalnya bersifat teori menjadi praktis. Dalam hal ini berarti media dapat diciptakan sesuai dengan kebutuhan guru ketika melakukan proses pembelajaran. Tetapi pada dasarnya media pembelajaran memiliki peran untuk menggambarkan dengan jelas (konkret) mengenai pembelajaran yang disampaikan guru. Kedua, media dapat meningkatkan motivasi dalam belajar. Dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi siswa

karena penggunaan media pelajaran akan menarik perhatian peserta didik terhadap pembelajaran.

Dengan menggunakan media pembelajaran akan menarik minat peserta didik dalam belajar karena saat peserta didik melihat suatu alat yang digunakan pada proses pembelajaran maka peserta didik akan memusatkan perhatiannya kepada media tersebut. Ketiga, memberikan kejelasan. Supaya pengetahuan serta pengalaman tergambarkan dengan jelas juga mudah dipahami oleh peserta didik maka media dapat memperjelas hal itu. Seperti penjelasan yang pertama, bahwa diketahui peran media pembelajaran adalah sangat berpengaruh terhadap proses serta hasil belajar. Dalam hal ini maka peran media pembelajaran ialah untuk memberikangambaran konkret atau nyata sehingga peserta didik lebih memahami dan mengingatnya. Keempat, merangsang rasa ingin tahu peserta didik. Guru harus selalu merangsang rasa ingin tahunya tersebut agar rasa ingin tahu itu timbul dan dapat dipenuhi melalui penggunaan media (Ardhani, Ilhamdi, & Istiningsih, 2021).

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam konteks pembelajaran. Dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran serta, media pembelajaran tidak hanya dilihat sebagai alat untuk menjelaskan materi pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana yang menyediakan pengalaman belajar yang beragam bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran, baik guru ataupun pendidik, ke penerima informasi yaitu peserta didik atau peserta didik. Media pembelajaran memiliki

kemampuan untuk memberikan informasi yang signifikan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini karena media pembelajaran mampu menyajikan informasi secara visual dan audiovisual, yang dapat memperkaya pengalaman peserta didik dengan konsep yang kompleks.

Sedangkan fungsi media dalam pembelajaran adalah menyajikan objek-objek yang tidak dapat dilihat siswa secara langsung, misalnya dengan menyajikan peristiwa-peristiwa yang jauh, kompleks, rumit, cepat atau lambat menjadi lebih sistematis dan sederhana (Kotimah, 2024). Fungsi media pembelajaran dijabarkan oleh Wina Sanjaya dalam sebagai berikut : (Azizatunnisa, Sekaringtyas, & Hasanah, 2022).

1) Fungsi Komunikatif.

Media yang digunakan untuk memudahkan komunikasi antara pengirim dan penerima pesan.

2) Fungsi motivasi

Media pembelajaran digunakan dengan harapan akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, pengembangan media tidak hanya mengandung unsur-unsur indah, tetapi juga membantu siswa lebih memahami materi sehingga meningkatkan keinginan belajar.

3) Fungsi Kebermaknaan.

Dengan menggunakan media, pembelajaran tidak hanya akan meningkatkan informasi pada aspek kognitif, tetapi juga dapat meningkatkan beberapa aspek sikap dan keterampilan.

4) Fungsi Penyesuaian Persepsi

Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk menyamakan pandangan setiap siswa terhadap informasi yang diberikan.

5) Fungsi Individualitas

Penggunaan media dapat memudahkan belajar individu dengan minat dan gaya belajar yang berbeda.

Fungsi media pembelajaran khususnya media visual juga dikemukakan oleh Levie and Lentz dalam sebagai berikut :
(Azizatunnisa et al., 2022).

1) Fungsi Atensi

Fungsi media adalah untuk menarik dan memusatkan perhatian peserta didik agar dapat fokus dalam pembelajaran terkait gambar dan teks yang ditampilkan.

2) Fungsi Afeksi

Media dapat membangkitkan perasaan dan emosi peserta didik terhadap penggunaannya. Hal ini tercermin dari minat peserta didik dalam belajar.

3) Fungsi Kognitif

Media visual untuk tujuan memahami dan mengingat informasi yang terkandung dalam gambar. Fungsi ini bertujuan untuk memperluas pemikiran yang dimiliki peserta didik dengan menghadapkan peserta didik pada objek-objek yang ada di sekitarnya.

4) Fungsi Kompensatoris

Media berfungsi sebagai alat untuk membantu peserta didik yang terlambat memahami materi yang disampaikan secara verbal.

d. Prinsip-prinsip dalam memilih Media Pembelajaran.

Dalam memilih media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, ada beberapa hal yang harus diperhatikan guru agar pembelajaran yang dilaksanakan berjalan dengan optimal (Meila Noor Syafria, I. A., Pratiwi & Kuryanto, 2020). Berikut adalah kriteria dalam memilih media pembelajaran yang harus diperhatikan oleh guru (Meila Noor Syafria, I. A., Pratiwi & Kuryanto, 2020):

1) Ketepatan atau kesesuaian jenis media dengan tujuan pembelajaran.

Dalam menggunakan media pembelajaran, guru harus memilih media yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai tujuan belajar. Hal ini akan menyebabkan penggunaan media pada proses belajar menjadi lebih efektif.

2) Dukungan terhadap isi bahan pembelajaran. Guru dalam memilih media yang akan digunakan sebaiknya melihat apakah dengan menggunakan media seperti itu dapat membantu peserta didik lebih memahami pembelajaran atau sebaliknya.

3) Kemudahan memperoleh Media. Dalam merencanakan pembelajaran yang baik, penggunaan media diperlukan untuk mendukung proses belajar. Untuk itu guru harus mempersiapkan dengan pasti apakah ketersediaan media yang dapat mendukung proses belajar ada di

sekolah atau tidak. Penggunaan media pembelajaran juga harus disesuaikan dengan jumlah peserta didik yang ada karena jika tidak justru akan menjadi kendala pada proses pembelajaran.

- 4) Keterampilan guru dalam menggunakan media. Media pembelajaran dapat membantu proses belajar siswa karena dapat menggambarkan suatu benda atau peristiwa yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh siswa. Untuk itu guru harus menguasai penggunaan media agar materi yang disampaikan kepada peserta didik melalui media dapat tersampaikan dengan baik.
- 5) Ketersediaan waktu dalam menggunakan media. Dalam memilih media pembelajaran yang membantu proses belajar peserta didik harus disesuaikan dengan waktu yang akan dilaksanakan. Guru harus memperkirakan apakah dengan menggunakan media seperti dan waktu selama ini cukup dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.
- 6) Media sesuai dengan taraf berpikir peserta didik. Media pembelajaran memiliki fungsi untuk membantu peserta didik dalam menggambarkan suatu objek maupun kejadian yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh peserta didik. Penggunaan media harus sesuai dengan taraf berpikir yang dimiliki peserta didik agar penggambaran objek maupun kejadian tersebut dapat dimengerti oleh peserta didik. Untuk siswa sekolah pemilihan media konkrit dan memiliki struktur yang sederhana diperlukan karena siswa di sekolah dasar masih memiliki taraf berpikir yang masih sederhana.

5. *Pop Up Book*

a. Pengertian *Pop Up book*

Pop up book ialah buku yang menyajikan suatu materi dengan gambar yang dapat bergerak. Media buku pop up adalah buku yang dirancang dapat digerakkan dengan menggunakan elemen tiga dimensi yang memberikan visual menarik dengan menampilkan gambar-gambar yang bergerak ketika halaman dibuka (Simbolon & Fitriyani, 2021). *Pop up book* adalah sebuah buku mempunyai bentuk yang menarik karena dapat bergerak ketika halamannya dibuka (Ahda Aulia Fajriah, Halimatu Sadiyah, & Dede Indra Setiabudi, 2022). Dengan demikian akan dapat memahami *pop up book* sebagai buku dengan bentuk unik yang dapat bergerak atau muncul saat membuka halaman. Jenis-jenis teknik *pop up book* Menurut Bernadette ada beberapa teknik *pop up book* yang dapat digunakan: (Sinta & Harlinda Syofyan, 2021)

1) Flaps

Flaps ialah suatu teknik yang membuat suatu gambar yang tersembunyi muncul ketika membukannya.

2) V-Folding

Pada teknik ini suatu gambar diberikan lipatan tambahan pada sisi bawah yang akan ditempelkan pada sisi dalam agar tidak terlihat dari sisi luar.

3) Internal Stand

Teknik ini digunakan untuk menunjang gambar yang ingin ditampilkan secara vertikal ketika halaman dibuka.

4) Transformation

Teknik yang terdiri dari potongan pop up yang disusun secara vertikal.

5) Volveles

Tampilkan bentuk dengan elemen lingkaran berputar.

6) Peepshow

Teknik yang menampilkan kertas yang tersusun secara bertumpuk sehingga menciptakan sebuah ilusi.

7) Pull-tabs

Sebuah kertas yang dapat digeser sehingga suatu gambar dapat bergerak atau berpindah.

8) Carousel

Teknik dengan penambahan tali, pita atau kancing akan menampilkan gambar yang rumit ketika dibuka.

9) Box and cylinder

Pada teknik ini sebuah gambar tiga dimensi akan terlihat berdiri tegak ketika halaman dibuka.

b. Kelebihan dan kekurangan *Pop Up Book*

Buku pop up adalah bagian dari media gambar. Dengan demikian, *pop up book* termasuk dalam media visual. Sebagai media

pembelajaran, *pop up book* mempunyai kelebihan dan kekurangan. Van Dyk menjelaskan ada beberapa kelebihan *pop up book* sebagai media pembelajaran (Fadil, Apriliani, & Kasman, 2023) :

- 1) *Pop up book* digunakan untuk menampilkan gambar yang kompleks.
- 2) *Pop up book* memiliki tampilan menarik yang dapat digerakkan sehingga pembelajaran menjadi interaktif.
- 3) *Pop up book* menampilkan ilustrasi konsep abstrak menjadi lebih jelas.
- 4) *Pop up book* memberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.
- 5) *Pop up book* dengan gambar yang dapat muncul dan bergerak sendiri yang akan menarik perhatian peserta didik sehingga dapat fokus dalam belajar.
- 6) Bagian-bagian *pop up* yang dapat digerakan oleh siswa menciptakan sebuah pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa karena siswa ikut berpartisipasi di dalam pembelajaran.

Di sisi lain, selain media *Pop-Up* memiliki kelebihan kelebihan di atas, *pop up* juga memiliki kelemahan-kelemahan yang dijelaskan oleh Dzuanda dalam (Fadil et al., 2023) yaitu:

- 1) Mengembangkan media *Pop Up Book* memerlukan kesabaran dan keterampilan khusus sehingga membutuhkan banyak waktu. Untuk

itu peneliti merancang media yang tidak terlalu kompleks tetapi dapat menjelaskan dengan baik materi ajar sehingga peserta didik juga akan lebih memahami materi ketika menggunakan media. Selain itu, rancangan media yang tidak terlalu kompleks juga akan mempersingkat waktu pengerjaan.

- 2) Hasilnya terbatas pada tulisan dan gambar. Walaupun media pop-up book hanya terbatas tulisan dan gambar, tetapi peneliti merancang gambar-gambar dan tulisan dapat menarik perhatian siswa dan akan dibuat sekreatif mungkin.
- 3) Biaya yang diperlukan dalam pengembangan media ini tidak sedikit. Dalam membuat media pembelajaran pop-up, rancangan dibuat dengan ringkas dan padat agar tidak memerlukan banyak elemen yang ditambahkan pada *Pop Up Book* sehingga dapat mengurangi biaya. Tetapi walaupun begitu tetap akan membuat media pembelajaran menarik karena dikembangkan dengan rasa kreativitas yang tinggi.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dan telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya terkait dengan pengaruh media pembelajaran *Pop Up Book* terhadap hasil belajar berorientasi berfikir tingkat tinggi, berdasarkan Taksonomi Bloom sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Penelitian yang Relevan

No	Judul Identitas Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	<i>Primary School Student Critical Thiking Abilities with the Help of Pop Up media ; Effective strategies in Elementary School</i> Ratawati, (Junal Mmibar Sekolah Dasar ; Vol.1 No.2 Mei 2024) DOI: 10.53400/mimbar.sd.v11 2.71790	Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.	Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis efektivitas metode pembelajaran <i>Pop Up Book</i> khususnya dalam konteks penggunaan di kalangan siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian campuran yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Jumlah responden sebanyak 98 siswa sekolah dasar. Teknik pengumpulan data meliputi survei, wawancara, observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26.0 untuk menyederhanakan dan mengelola data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar memiliki keterampilan analisis, sintesis, pemecahan masalah dan penarikan kesimpulan yang baik, tetapi masih ada ruang untuk perbaikan. Kesimpulannya, media <i>Pop Up Book</i> efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Implikasinya, kolaborasi antara pendidik, lembaga pendidikan, dan pihak terkait sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal
1	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop Up</i>	Dalam penelitian ini menggunakan metode	Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti

	<i>Book Materi Sistem Tata Surya Berbasis Project Based Learning (PJBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis.</i> Siti Nurkumala, Cindy Alfi, dan Mohammad Fatih (Jurnal Papeda; Vol.6, No.1, Januari 2024 ISSN 2715-5110)	penelitian dan pengembangan (R&D) . kevalidan media <i>Pop Up Book</i> Materi Sistem Tata Surya Berbasis PJBL dilakukan melalui Tahapan ADDIE. Analisis data menunjukkan hasil skor 768 dari gain 80.3 dengan klasifikasi “Tinggi” dengan skor tersebut maka media <i>Pop Up Book</i> berbasis PJBL dinyatakan sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran.	laksanakan adalah pada penelitian ini berfokus pada Pengembangan Media <i>Pop-Up Book</i> untuk meningkatkan hasil belajar, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah berfokus pada Pengembangan Media Interaktif <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan materi Anatomi tubuh dikelas V di SD Muhammadiyah Cibinong sedangkan pada peneliti yang laksanakan adalah materi sistem tata surya dikelas IV yang dilaksanakan di SDN Begelean Kab. Blitar dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan yang dilaksanakan peneliti adalah dengan menggunakan PJBL. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan <i>Media Pop-Up Book</i> pada penelitiannya.
2	Pengembangan Media <i>Pop Up Book</i> Berbasis Audio Visual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Materi Siklus Air Bagi Siswa SD Gabriel Finna, Yudha Popiyanto, dan Reza Syehma Bahtiar (Jurnal Inovasi Penelitian; Vol 3, No. 3 Agustus, 2022 ISSN 2722 - 9467)	Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan Research and Development (R&D) dengan metode ADDIE. Hasil melaui tahap pertama (pretest) mendapatkan jumlah 1580 yang memperoleh rata-rata 79 sedangkan pada tahap kedua (post test) mendapatkan nilai 1930 yang memperoleh rata-rata nilai 96,5. Peningkatan berselisih 17,5.	Penelitian ini menemukan bahwa (1) media <i>Pop-UP Book</i> berbasis kemampuan <i>HOTS</i> pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (2) hasil validasi <i>Pop-Up Book</i> berbasis kemampuan <i>HOTS</i> dari para review dinyatakan valid oleh para ahli dengan demikian media pembelajaran berupa <i>Pop-Up Book</i> berbasis Audio Visual pada IPA dengan materi siklus air kelas V SD. dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar yang berdampak pada siswa menjadi lebih aktif,

			fokus dan lebih antusias. (3) media <i>Pop-Up Book</i> dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik tingkatan SD. Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti laksanakan adalah pada penelitian ini berfokus pada Pengembangan Media <i>Pop-Up Book</i> berbasis Audio Visual untuk meningkatkan hasil belajar, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah berfokus pada Pengembangan Media Interaktif <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan materi Anatomi tubuh di Kelas V SD Muhammadiyah Cibinong. sedangkan pada peneliti yang laksanakan adalah materi Siklus Air di kelas V SDN 62 Gresik. Penelitian yang peneliti laksanakan menggunakan Metode ADDIE sedangkan Peneliti menggunakan <i>Four-D</i>. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan <i>Media Pop-Up Book</i> pada penelitiannya.
3	Pendidikan Nilai Nasionalisme Dengan Media <i>Pop Up Book</i> untuk Meningkatkan Berfikir Kritis Siswa Kelas V SD Nur Aeni, Aminnudin Kasdi, dan Yatim Riyanto (Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian; No. 3, Vol 4, September 2018 ISSN	Dalam penelitian ini media yang dikembangkan berupa buku pengeayaan pengetahuan tentang nasionalisme, menggunakan metode <i>Four-D</i>. Analisis data menunjukan hasil validasi tahap kevalidan dan kebergunaan media <i>Pop Up Book</i> sebagai buku pengayaan pengetahuan dengan menggunakan koefisiensi validitas isi Aiken's termasuk kategori sangat valid dan	Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti laksanakan adalah pada penelitian ini berfokus pada Pengembangan Media <i>Pop-Up Book</i> untuk menciptakan pemahaman baru yang bermakna bagi siswa, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah berfokus pada Pengembangan Media Interaktif <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan

	2460 - 8475)	sangat berguna. Sedangkan penggunaan media <i>Pop Up Book</i> dalam membantu Siswa dalam mengkalrifikasi nilai-nilai nasionalisme siswa masih kurang mampu menjadi mampu. Peningkatan kemampuan berfikir kritis menggunakan media <i>Pop Up Book</i> pada kelas Eksperimen 82,86% dan kelas Kontrol 30% dengan uji t disimpulkan hipotesis diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan berfikir kritis siswa dengan penggunaan media <i>Pop Up Book</i>.	berpikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan materi Anatomi tubuh dikelas V di SD Muhammadiyah Cibinong sedangkan pada peneliti yang melaksanakan adalah materi IPS Nilai-nilai Nasionalisme dikelas V yang dilaksanakan di SDN Kecamatan Cimanggu dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan yang dilaksanakan peneliti adalah dengan menggunakan PJBL. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan <i>Media Pop-Up Book</i> pada penelitiannya.
4	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan Kemampuan Berfikir kritis pada Materi Keberagaman Sosial Budaya Masyarakat Kelas V SD Siti Az Zahra Iswanti, Cindya Alfi, dan Mohamad Fatih (Jurnal Pembelajaran dan Riset Pendidikan; No. 3, Vol 3, Juli 2024 ISSN 2798 – 3331)	Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk Pengembangan Media Pembelajaran <i>Pop Up Book</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis. penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasil uji kevalidan produk <i>Pop-Up Book</i> menunjukkan tingkat kevalidan yaitu sangat valid dan valid dengan presentase nilai validasi sebesar 91%, 76% dan 88%. Hasil uji kelayakan produk <i>Pop Up Book</i> yaitu sangat layak dengan presentase sebesar 90%. Hasil Pre-Test dan Post-Test siswa terhadap produk <i>Pop Up Book</i> menunjukkan bahwa media <i>Pop Up Book</i> dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis	Penelitian ini menemukan bahwa (1) media <i>Pop-UP Book</i> berbasis kemampuan <i>HOTS</i> pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (2) hasil validasi <i>Pop-Up Book</i> berbasis kemampuan <i>HOTS</i> dari para review dinyatakan valid oleh para ahli dengan demikian media pembelajaran berupa <i>Pop-Up Book</i> pada PKN dengan materi keragaman budaya masyarakat kelas V SD. dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar yang dinyatakan sangat berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis ssiwa. (3) media <i>Pop-Up Book</i> dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik tingkatan SD. Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti melaksanakan adalah pada

		siswa dengan hasil N-gain skor yang didapatkan mencapai 0,98 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, produk <i>Pop Up Book</i> yang dihasilkan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran pada materi keberagaman sosial budaya masyarakat dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.	penelitian ini berfokus pada Pengembangan Media <i>Pop-Up Book</i> untuk meningkatkan hasil belajar, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah berfokus pada Pengembangan Media Interaktif <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan materi IPA Anatomi tubuh di Kelas V SD Muhammadiyah Cibinong. sedangkan pada peneliti yang dilaksanakan adalah Materi PKN keberagaman sosial budaya masyarakat di kelas V SD Sumberingin 4 Sangkulon. Penelitian yang peneliti dilaksanakan menggunakan Metode ADDIE sedangkan Peneliti menggunakan <i>Four-D</i>. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan <i>Media Pop-Up Book</i> pada penelitiannya.
5	Media Pop-up Book Berbasis Kemampuan Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Daur Hidup Hewan Febriyanti Dwi Lestari dan Prima Mutia Sari (Jurnal Edutech Undiksha; No. 2, Vol 9, Desember 2021 ISSN 2615 - 2098)	Penelitian ini dilakukan Sekolah Dasar (SD) Kaliabang Tengah VIII. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan angket. Instrumen perolehan data yaitu kuesioner dengan skala likert 1-5 dan tes dalam bentuk pilihan ganda. Penelitian ini menemukan bahwa (1) media <i>Pop Up Book</i> berbasis kemampuan HOTS pengembangan dengan menggunakan model ADDIE melalui 5 tahap yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. (2) hasil	Penelitian ini menemukan bahwa (1) media <i>Pop-UP Book</i> berbasis kemampuan HOTS pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (2) hasil validasi <i>Pop-Up Book</i> berbasis kemampuan HOTS dari para review dinyatakan valid oleh para ahli dengan demikian media pembelajaran berupa <i>Pop-Up Book</i> berbasis kemampuan HOTS pada IPA dengan topik daur hidup hewan di SD Kliabang Tengah VII dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. (3) media <i>Pop-Up Book</i> dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik

		validasi <i>Pop Up Book</i> berbasis kemampuan <i>HOTS</i> dari para review dinyatakan valid oleh para ahli, hasil review ahlimateri 98,67% (sangat baik), hasil review ahli media 90,67% (sangat baik), hasil review oleh pendidik 92% (sangat baik), uji coba peserta didik 82,60% (sangat baik). Dengan demikian media pembelajaran berupa <i>Pop up book</i> berbasis kemampuan <i>HOTS</i> pada IPA dengan topik daur hidup hewan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. (3) media <i>Pop Up Book</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkatan SD.	tingkatan SD. Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti laksanakan adalah pada penelitian ini berfokus pada Pengembangan Media <i>Pop-Up Book</i> untuk meningkatkan hasil belajar, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah berfokus pada Pengembangan Media Interaktif <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan materi Anatomi tubuh sedangkan pada peneliti yang laksanakan adalah materi daur hidup hewan. Penelitian yang peneliti laksanakan menggunakan Metode ADDIE sedangkan Peneliti menggunakan <i>Four-D</i>. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan <i>Media Pop-Up Book</i> pada penelitiannya.
6	Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Sistem Tata Surya Bumi Berorientasi pada Keterampilan Ilmiah bagi siswa Kelas VI SD Dewi Indriany, Karimatus Saidah dan Muhamad Basori (Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan; No. 1, Vol 5, Januari 2025 ISSN 2961 - 7588)	Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Developmen (R&D) dengan model ADDIE (Analyze, Design, Developmen, Implementation, dan Evaluation). Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VI SDN Lirboyo 1 Kota Kediri. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ada dua yaitu menggunakan angket dan test. Angket digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media <i>Pop Up Book</i>, Sedangkan test digunakan untuk mengetahui efektifitas media	Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti laksanakan adalah pada penelitian ini berfokus pada Pengembangan Media <i>Pop-Up Book</i> untuk meningkatkan hasil belajar atau KKM dan berorientasi pada keterampilan ilmiah, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah berfokus pada Pengembangan Media Interaktif <i>Pop Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti menggunakan materi Anatomi tubuh di SD Muhammadiyah Cibinong sedangkan pada peneliti yang laksanakan adalah materi

		<i>Pop Up Book</i>, Hasil dari penelitian pengembangan media <i>Pop Up Book</i>, adalah sebagai berikut: (1) Hasil uji coba kevalidan media <i>Pop Up Book</i>, dilakuka oleh ahli media dan ahli materi dan mendapatkan presentase 90% sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. (2) Hasil uji coba kepraktisan media <i>Pop Up Book</i>, pada uji coba terbatas dilakukan oleh guru sebesar 92% dan dari siswa sebesar 95%, kemudian hasil kepraktisan media <i>Pop Up Book</i>, pada uji coba luas dilakukan oleh siswa sebesar 93,5%. Presentase skor dari guru dan respon siswa berada pada rentang 81,00% - 100,00% yang dapat dikategorikan sangat menarik/valid. (3) Hasil keefektifan media <i>Pop Up Book</i>, didapatkan dari hasil nilai pretest dan post test dan mendapatkan persentase 81,65% berada pada rentan 81,00% - 100,00% dinyatakan sangat efektif dapat digunakan tanpa perbaikan.	Sistem tata surya di SDN Lirboyo Kediri. Peneltian yang peneliti laksanakan menggunakan Metode ADDIE sedangkan Peneliti menggunakan <i>Four-D</i>. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan <i>Media Pop-Up Book</i> pada penelitiannya.
7	Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran <i>Pop Up Book</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Empay di Kabupaten Pinrang St. Arbiah Khadijah, H. Kamarudin Hasan, dan Y.S Pasinggi (Jurnal Of Education; No. 2, Vol 1, Januari 2021 ISSN 2747-2680)	enelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan media <i>Pop Up Book</i> terhadap hasil belajar siswa kelas IV UPT SDN 294 Pinrang.. penelitian ini adalah eksperimen bentuk (pre-eksperimen design) yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Group Pretest-Posttest Design. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif yang	Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah pada penelitin ini berfokus pada <i>Pengaruh penggunaan Media Pembelajaran Pop-Up Book</i> untuk meningkatkan hasil belajar, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah peneliti berfokus pada pengembangan media interaktif <i>Pop-Up Book</i> untuk meningkatkan kemampuan

		bertujuan untuk mengetahui. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media <i>Pop Up Book</i> sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa UPT SDN 294 Pinrang sebanyak 135 orang, sedangkan sampelnya adalah kelas IV UPT SDN 294 Pinrang dengan jumlah siswa 28 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dan tes dalam bentuk pilihan ganda. Analisis data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes awal (Pretest) siswa yaitu 48 dan mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan rata-rata nilai tes akhir (Posttest) siswa yaitu 81. Hasil analisis statistik inferensial dengan melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji paired sampel T-test menunjukkan Sig (2-tailed) <0,005 (0,000 < 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media <i>Pop Up Book</i> berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas IV UPT SDN 294 Pinrang pada materi macam-macam gaya.	berfikir kritis dan yang membedakan lagi adalah peneliti pada penelitian ini tidak mengembangkan produk tetapi hanya mengukur pengaruh dari media <i>Pop Up Book</i> penelitian dilakukan pada peserta didik kelas V SD dengan materi IPA gaya , sedangkan pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada peserta didik kelas V SD dengan materi Anatomi Tubuh dengan mengembangkan Media <i>Pop Up Book</i> Persamaanya adalah sama sama menggunakan materi pelajaran IPA.
8	Pengembangan <i>Pop Up Book</i> Materi Keanekaragaman Hayati Terhadap	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran <i>Pop-UpBook</i>	Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah peneliti menggunakan materi

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Ngabang Sonia Agrivina Tarigas, Ivan Eldes Dafrita, dan Mustika Sari (Indonesia Journal Of Mathematics and Natural Science; No. 1, Vol 2, April 2024 ISSN 2987 - 1905)	Keanekaragaman Hayati yang mengetahui validitas hasil pengembangan media pembelajaran <i>Pop-Up Book</i> pada pelajaran Biologi di SMA dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Dan hasil ini media pembelajaran <i>Pop-up Book</i> ini Instrument yang digunakan pada penilaian penelitian berupa lembar validasi ahli materi dan media serta angket respon siswa dan soal tes kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil validasi ahli materi yaitu 91,90% dan ahli media 93,66 %. Dengan kriteria rata-rata tingkat kevalidan yang didapatkan yaitu sangat valid dengan persentase 92,78%. Tingkat kepraktisan media <i>Pop-up Book</i> terhadap kemampuan berpikir kritis diperoleh hasil penilaian angket respon siswa yaitu 95,81%. Berdasarkan persentase rata-rata angket respon siswa termasuk didalam kriteria sangat praktis	Kenekaragaman Hayati di SMA pada pelajaran Biologi sedangkan pada penelitian yang dilakukan peneliti adalah menggunakan materi Anatomi Tubuh di kelas V SD Muhammadiyah Cibinong. Persamaanya adalah sama-sama menggunakan Media <i>Pop-Up Book</i>.
--	--	---

Berdasarkan Kajian penelitian yang relevan terdapat perbedaan penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian terdahulunya yaitu belum adanya pengembangan media interkatif berbasis pembelajaran berdiferensiasi berorientasi kemampuan berfikir kritis. Pembelajaran berdiferensiasi berorientasi kemampuan berfikir kritis. Hal ini dilakuan

peneliti karena dalam pengembangan media pembelajaran juga harus mampu memahami karakteristik peserta didik karakteristik dan kebutuhan peserta didik menjadi dasar dalam menentukan perencanaan pembelajaran terutama dalam pemilihan media pembelajaran. Apabila kebutuhan, media pembelajaran dan pendekatan pembelajaran telah di sesuaikan maka dapat menjadi produk yang lebih bermakna sehingga menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik.

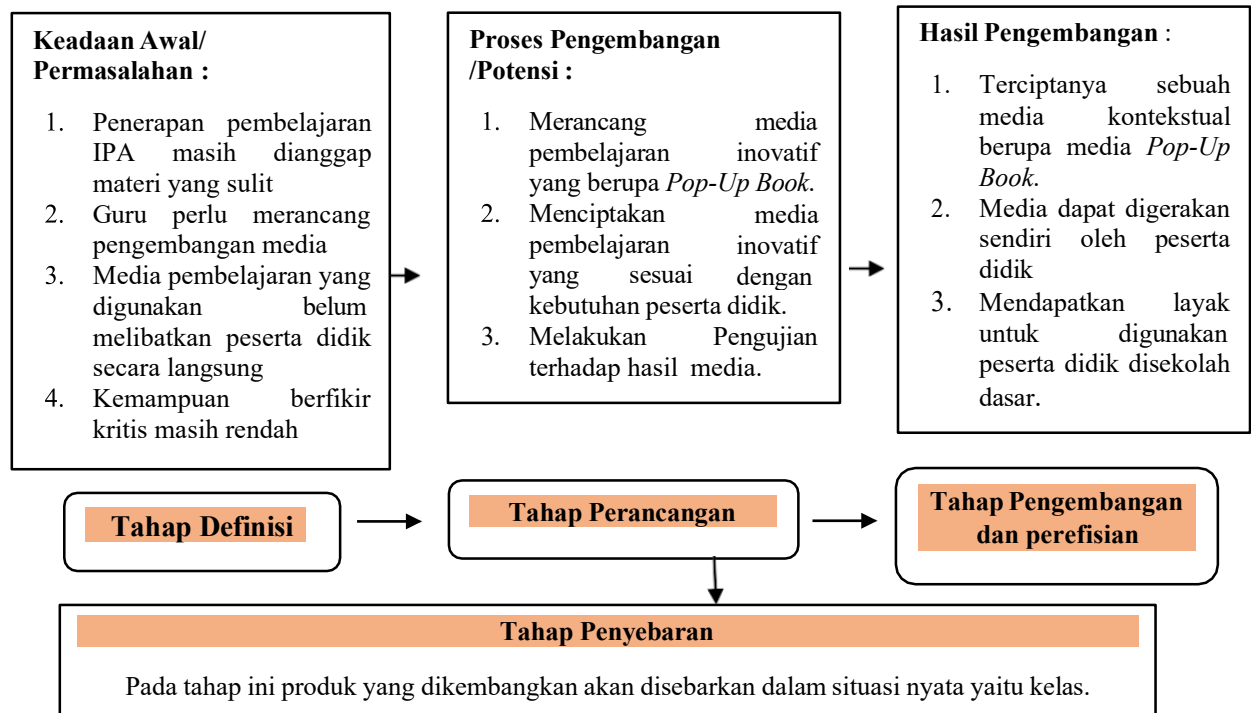
Pertimbangan dalam memilih materi dan media pembelajaran dengan menggunakan *Pop-Up Book* yaitu dapat memberikan pembelajaran secara langsung cara berinteraksi dengan mata pelajaran dan peserta didik dapat memaksimalkan interaksi selama mengikuti pembelajaran dan diharapkan mempermudah peserta didik dalam memahami materi karena disajikan dalam bentuk konkrit berupa gambar tiga dimensi yang timbul, membuat peserta didik tertarik belajar dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian terdahulu dilakukan sebagai pendukung dan salah satu bahan rujukan dalam penelitian ini, sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.

Bersarkan penelitian juga menggunakan Model yang digunakan oleh peneliti ialah model pengembangan *Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate)*.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka Berfikir dalam penelitian ini disajikan dalam diagram

kerangka berfikir pada gambar 2.1.3



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Penelitian Pengembangan Model Four D

Media *Pop-Up Book* yang dikembangkan peneliti diterapkan untuk peserta didik yang masih belum memahami materi yang disampaikan guru selama proses pembelajaran. Model yang digunakan oleh peneliti ialah model pengembangan *Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate)*. Dalam setiap tahapan-tahapan pengembangannya dilakukan secara sistematis dan jelas sehingga terciptanya media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (diferensiasi) dimana pada tahap *define* akan menghasilkan karakteristik media yang dibutuhkan berdasarkan analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep, analaisis tugas dan penetapan tujuan instruksional. Setelah menghasilkan karakteristik media

yang dibutuhkan, dilakukan tahap *design* untuk menghasilkan produk dalam bentuk *Pop Up Book* yang dihasilkan berdasarkan penyusunan tes acuan kriteria, pemilihan format, pemilihan media dan desain awal produk jadi. *Pop Up Book* tersebut lalu masuk pada tahap *develop* untuk menghasilkan produk jadi penilaian ahli dan pengujian pengembangan, lalu tahap akhir adalah *disseminate* yaitu tahap penyebaran produk jadi yang sudah melalui pengemasan dan strategi penyebaran untuk disebarluaskan di dalam kelas.

Penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran. dari segi psikologis, media pembelajaran memiliki dampak baik bagi perkembangan psikologis anak. Alat bantu belajar akan membuat belajar lebih mudah bagi siswa karena media dapat menggambarkan konsep abstrak menjadi lebih konkrit (Ahmad Zaki, 2020) . Hal ini menjelaskan bahwa prinsip media adalah memfasilitasi informasi yang ingin disampaikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. untuk itu dalam penelitian ini peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu guru dan peserta didik memaksimalkan pembelajaran dikelas (Fadil et al., 2023). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sebuah temuan di kelas V sekolah dasar dimana masih banyak peserta didik yang belum memahami perbedaan sistem pernapasan pada manusia dan sistem pencernaan pada manusia. Dari temuan tersebut, akhirnya peneliti memutuskan untuk memecahkan masalah tersebut dengan menciptakan sebuah media

pembelajaran yang interaktif, inovatif dan menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami dengan jelas konsep sistem penapasan dan sistem pencernaan pada manusia.

Ada berbagai macam media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk membantu siswa belajar di kelas. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memudahkan proses pembelajaran adalah *pop up book*.. Media *Pop- Up Book* memiliki kelebihan-kelebihan sebagai berikut (Ahda Aulia Fajriah et al., 2022):

- 1) Memberikan visual cerita yang menarik karena menampilkan dimensi, gambar bergerak, bagian yang dapat diubah ukurannya, tekstur yang menyerupai objek nyata, bahkan ada yang mengeluarkan suara. Dengan adanya visualisasi yang menarik tentu akan diminati oleh siswa karena siswa sekolah dasar sendiri cenderung menyukai sebuah media dengan gambar dan visual yang menarik.
- 2) Dapat memberikan kejutan di setiap halamannya ketika dibuka. Gambar mungkin muncul saat memuat halaman.
- 3) Memancing antusias dalam membaca. Adanya dimensi atau gambar yang dapat berdiri saat halaman dibuka akan menggugah rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang digambarkan dalam media *Pop- Up Book*.
- 4) Memperkuat kesan yang ingin disampaikan.

Disamping dari memiliki kelebihan, media *Pop- Up Book* juga memiliki kekurangan-kekurangan yang dapat diantisipasi oleh peneliti.

Kekurangan dari media *Pop- Up Book* yang dijelaskan oleh (Ahda Aulia Fajriah et al., 2022) :

- 1) Pengembangan *pop up book* memerlukan kesabaran dan keterampilan khusus sehingga memerlukan waktu yang tidak sebentar. Untuk itu peneliti akan merancang media yang tidak terlalu kompleks tetapi dapat menjelaskan dengan baik materi ajar sehingga siswa juga akan lebih memahami materi ketika menggunakan media. Selain itu, rancangan media yang tidak terlalu kompleks juga akan mempersingkat waktu pengerjaan.
- 2) Tampilan media hanya terbatas pada tulisan dan gambar. Walaupun media pop-up book hanya terbatas tulisan dan gambar, tetapi peneliti akan merancang gambar-gambar dan tulisan dapat menarik perhatian siswa dan akan dibuat sekreatif mungkin.
- 3) Pengembangan *Pop- Up Book* memerlukan biaya yang tidak sedikit. Dalam membuat media pembelajaran *Pop-Up*, rancangan dibuat dengan ringkas dan padat agar tidak memerlukan banyak elemen yang ditambahkan pada *pop up book* sehingga dapat mengurangi biaya. Tetapi walaupun begitu tetap akan membuat media pembelajaran menarik karena dikembangkan dengan rasa kreativitas yang tinggi

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian Research and Development (R&D) yang berfokus pada model Four-D yang dirumuskan oleh Thiagarajan. Terdapat empat fase dalam model ini yang mencerminkan namanya yaitu : Fase Definisi (*Define*), Fase Perancangan (*Design*), Fase Pengembangan (*Develop*), dan Fase Penyebaran (*Disseminate*).

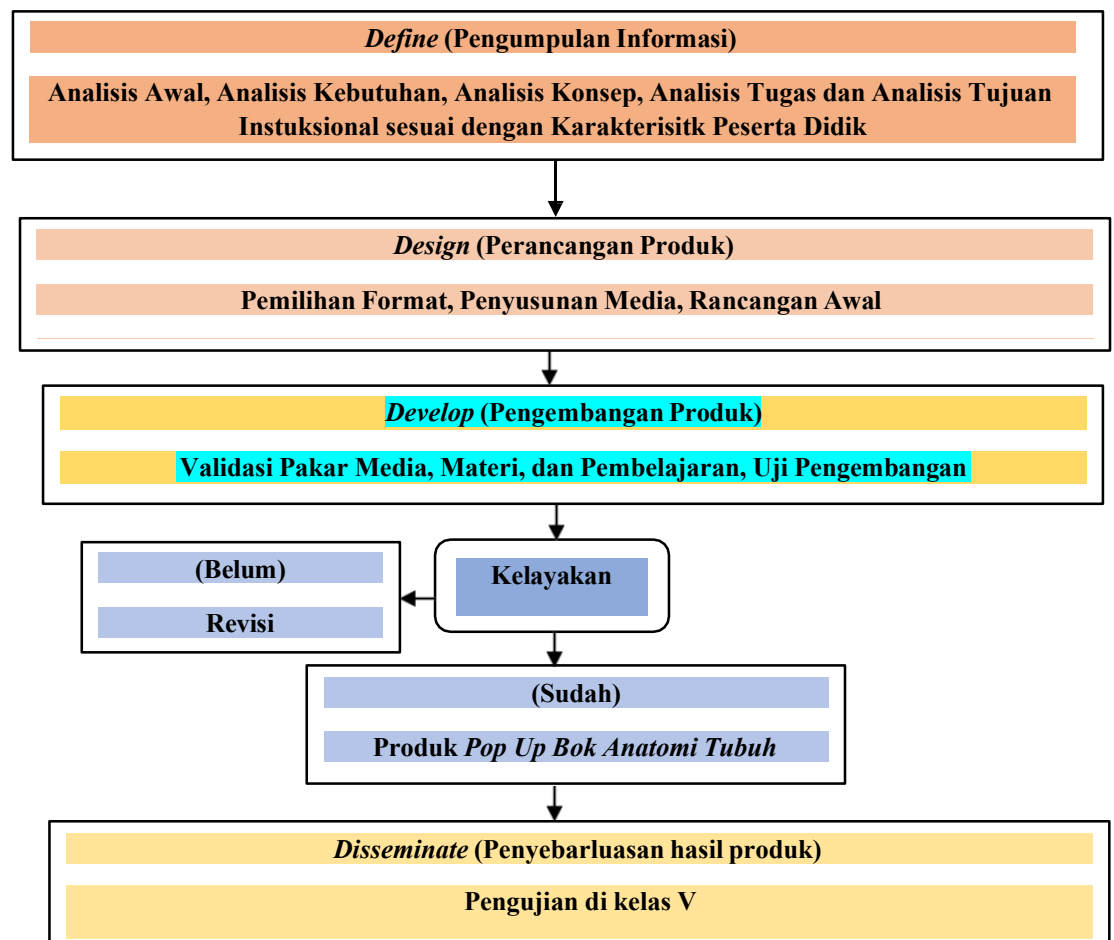
Model *Borg and Gall* digunakan sebagai kerangka kerja untuk pendekatan pengembangan ini. Tujuan penelitian dan pengembangan (R&D) dibidang pendidikan adalah untuk membuat dan memverifikasi produk pendidikan. Proses ini melibatkan analisis temuan terkait produk yang akan dibuat, pengembangan produk berdasarkan temuan tersebut, penerapan produk ditempat uji coba dan revisi produk untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan sebelum uji coba.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media inovatif *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar. Media *Pop-Up Book* yang dikembangkan peneliti diterapkan untuk peserta didik yang masih belum memahami materi yang disampaikan guru selama proses pembelajaran. Peneliti menggunakan model pengembangan *Four-D* karena secara bertahap model *Four-D* mewakili pendekatan sistematis dalam pengembangan intruksional. Dalam

setiap tahapan-tahapan pengembangannya dilakukan secara sistematis dan jelas sehingga terciptanya media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (diferensiasi) dimana pada tahap *define* akan menghasilkan karakteristik media yang dibutuhkan berdasarkan analisis kebutuhan, analisis tugas dan analisis kebutuhan peserta didik. Setelah menghasilkan karakteristik media yang dibutuhkan, dilakukan tahap *design* untuk menghasilkan produk dalam bentuk *Pop Up Book* yang dihasilkan berdasarkan penyusunan tes acuan kriteria, pemilihan format, pemilihan media dan desain awal produk jadi. *Pop Up Book* tersebut lalu masuk pada tahap *develop* untuk menghasilkan produk jadi penilaian ahli dan pengujian pengembangan, lalu tahap akhir adalah *disseminate* yaitu tahap penyebaran produk jadi yang sudah melalui pengemasan dan strategi penyebaran untuk disebarluaskan di dalam kelas. (Cheerapakorn, Hinon, & Wannapiroon, 2024)

Dalam membuat media pembelajaran *Pop Up Book*, peneliti memulai dengan menganalisis masalah yang terjadi dengan melakukan analisis terkait kebutuhan, tugas dan karakter peserta didik yang dimana hasil analisis tersebut digunakan untuk penyusunan materi dan juga perancangan media *Pop Up Book*, tersebut. Setelah proses penyusunan materi dan desain sudah selesai dibuat, selanjutnya adalah proses pembuatan media yang disesuaikan dengan rancangan yang telah dibuat. Media yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh pakar yang ahli di bidang tersebut. Setelah media dinyatakan layak untuk digunakan

selanjutnya adalah mengujicobakan kepada subjek penelitian untuk mengetahui apakah media pembelajaran *Pop-Up Book* ini layak untuk digunakan. Adapun prosedur pengembangan diuraikan pada bagan berikut:



Gambar 3.1 *Prosedur Penelitian Pengembangan Model Four D*

B. Prosedur Pengembangan Dalam Penelitian

Berdasarkan Gambar Prosedur penelitian pada Gambar 3.1.1 terdapat empat tahapan yang dilakukan dalam pengembangan Media Interaktif *Pop Up Book* yaitu :

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahapan ini, hal utama yang dilakukan ialah menganalisis kebutuhan akan media pembelajaran sebagai sarana untuk mendukung proses belajar di kelas. Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti menemukan bahwa kebutuhan mengenai media pembelajaran *Pop Up book* yang mendukung proses belajar masih kurang diterapkan di dalam kelas.

Tahapan analisis yang dilakukan peneliti terdiri atas tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis tugas, dan analisis karakter peserta didik.

Tahapan-tahapan analisis tersebut dirincikan sebagai berikut :

a. Analisis Awal

Pada sub tahapan ini, berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, diketahui bahwa tujuan pengembangan media inovatif *Pop Up Book* yang akan dikembangkan adalah untuk mengatasi beberapa permasalahan yaitu berdasarkan hasil survei metode yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA masih kurang penggunaan media pembelajaran saat kegiatan belajar mengajar dikelas dalam penyampaian materi (Zubaidah, 2016). Hal ini membuat kurang menarik bagi peserta didik karena cenderung monoton atau kurang bervariasi.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kriteria media inovatif *Pop Up Book* dapat

mendukung kemampuan berfikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

b. Analisis kebutuhan peserta didik

Setelah dilakukannya observasi dan tes diagnostik peneliti mengetahui bahwa dalam pembelajaran peserta didik membutuhkan pembelajaran yang bervariasi dengan keutuhan karakter peserta didiks sesuai dengan gaya belajarnya. Serta menganalisis ketersediaan dan kegunaan media ajar yang menunjang proses pembelajaran di kelas (Amrina Rosyada, Rahayu, & Permas Hikmatunisa, 2025). Pada tahap ini akan ditentukan jenis media apa yang efektif dan tepat untuk membantu siswa memahami pembelajarannya khususnya IPA tanpa penggunaan media inovatif *Pop Up Book* dan dengan menggunakan media inovatif *Pop Up Book* dalam pembelajaran.

c. Analisis Konsep

Dalam hal ini mata pelajaran yang akan difokuskan dalam menggunakan *Pop Up Book* adalah mata pelajaran IPA dengan menganalisis capaian pembelajaran dari kurikulum merdeka.

d. Analisis Tugas

Pada tahap analisis tugas merupakan analisis mengenai apa saja yang perlu dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan menganalisis buku-buku yang menunjang proses pembelajaran. Karena penelitian ini

bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang menunjang pembelajaran IPA, maka analisis yang dilakukan akan menganalisis kurikulum IPA dan buku ajar sistem pencernaan dan sistem pernapasan

e. Menetapkan tujuan instruksional

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik terhadap mata pelajaran IPA khususnya pada materi sistem pencernaan dan sistem pernapasan . Hal ini dilakukan agar pengembangan media pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan karakteristik siswa.. Kesesuaian media pembelajaran dengan peserta didik akan membuat fungsi media pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Nurkumala, Alfi, & Fatih, 2024). Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan melakukan pengajaran di kelas, peserta didik memiliki karakteristik yang bermacam-macam. Peserta didik di kelas cenderung cepat bosan dan juga hilang fokus ketika pembelajaran yang dilaksanakan sudah terasa monoton bagi mereka. Tetapi ketika peserta didik diajak bermain maupun terlibat langsung dalam sebuah benda, peserta didik akan lebih antusias dalam melakukan pembelajaran.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kriteria media Interaktif *Pop Up Book* dapat

mendukung kemampuan berpikir kritis peserta didik di Sekolah Dasar.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini diawali dengan perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Desain media ini disesuaikan dengan hasil analisis yang telah dilakukan peneliti pada tahap sebelumnya. Tahap perancangan ini meliputi pendefinisian hal-hal penting dalam pengembangan media pembelajaran, seperti mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat *Pop Up Book* dan mengidentifikasi referensi yang akan digunakan sebagai bahan dalam materi pembelajaran. Dalam rancangan media ini guru lebih fokus kepada konten media ajar yang digunakan dalam kemampuan berfikir kritis dengan Media Pembelajaran *Pop Up Book*. Guru juga akan membuat kisi-kisi soal yang akan mengukur kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam belajar. Konsep materi pembelajaran yang ingin dikembangkan adalah materi pembelajaran akan menarik perhatian siswa dan juga dapat lebih memahami materi karena materi yang dikembangkan akan lebih dekat dengan kehidupan.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Langkah ini merupakan lanjutan dari langkah sebelumnya yaitu memulai pembuatan media pembelajaran desain yang sudah diproduksi dan akan diuji cobakan. Sebelum dilakukan ujicoba, media

pembelajaran akan direvisi oleh para ahli seperti ahli media dan juga ahli materi. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media baik dalam aspek bentuk, tampilan, konsep, maupun materi yang digunakan. Hasil dari revisian ataupun perbaikan media pembelajaran ini dilakukan setelah proses validasi. Dalam melakukan proses validasi produk yang dibuat, peneliti mendapatkan kritik serta saran yang dapat digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki media tersebut sehingga nantinya media yang dikembangkan dapat diujicobakan pada peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Pada tahap ini produk yang dikembangkan akan diebarluaskan dalam situasi nyata, yaitu dikelas. Pada tahap ini, produk diujikan kepada peserta didik di sekolah dasar dan juga dibagikan angket penilaian peserta didik terhadap *Pop Up Book*. Hal ini dilakukan untuk melihat respon dan umpan balik terhadap Media Interaktif *Pop Up Book* yang dikembangkan.

C. Sumber Data Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah pada tahun 2025. Peneliti memulai penelitian dari pengajuan judul tesis sejak Januari-November 2025.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Muhammadiyah
Cibinong Jl. H.Sainan Aji No.30 RT 02/RW02 Kabupaten Bogor
Kecamatan Cibinong Jawa Barat 16914.

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025
dengan jadwal sebagai berikut :

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan										
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sept	Okt	Nov
Pengajuan Judul											
Bimbingan Proposal BAB 1-3											
Seminar Proposal											
Bimbingan dan Revisi Hasil Seminar 1-3											
Pengujian Validitas dan Reabilitas Instrumen											
Penentuan Sampel											
Pengumpulan Data											
Perencanaan Produk											
Pembuatan Produk											
Pengujian Tahap 1											
Pengujian Tahap 2											
Pengujian Lapangan Akhir											
Pembuatan Laporan BAB 4-5											
Bimbingan dan Revisi BAB 4-5											
Sidang Tesis											

3. Partisipan Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang ahli materi, satu orang ahli media, satu orang ahli bahasa, satu orang praktisi pembelajaran (Guru Kelas V SD Muhammadiyah Cibinong) dan peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Cibinong yang berjumlah 30 peserta didik.

D. Metode dan Alat Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh sebab itu, untuk memperoleh data yang akurat, metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan (Observation)

Observasi sebagai proses merekam suatu gejala dengan menggunakan instrumen dan merekamnya untuk tujuan ilmiah atau lainnya (Cholifah & Saputro, 2022). Observasi dalam penelitian ini dilakukan dalam rangka menganalisis masalah yang terjadi pada sebuah sekolah dasar baik dari segi sekolahnya, kurikulumnya, peserta didiknya maupun sarana dan prasarana yang ada di sekolah dan juga perubahan yang terjadi setelah dikenakan solusi. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan di kelas V yang berada di SD Muhammadiyah Cibinong

2. Angket

Angket atau kuesioner adalah cara pengumpulan data dengan responden diberikan serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis yang dapat mereka jawab berdasarkan preferensi penggunaan (Syavira, 2021). Dalam penelitian ini angket digunakan dalam mengukur kualitas produk media yang dikembangkan oleh peneliti.

Pertanyaan dalam angket disusun untuk memperoleh data dari peserta didik, ahli media, dan ahli materi yang digunakan sebagai evaluasi dari media yang dikembangkan. Proses pengumpulan data pada pengembangan produk ini menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berisi kritik dan saran dari ahli media dan materi. Sedangkan data kuantitatif berisi data mengenai penilaian media pembelajaran dari ahli materi, ahli media dan juga dari peserta didik.

1) Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen yang ahli dalam bidang IPA. Penilaian ahli materi dilakukan dengan pengisian angket. Instrumen ahli materi dijabarkan dalam tabel berikut :

Tabel 3.2 Instrumen Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Capaian	Indikator	Nomor Butir
1.	Relevansi Materi	Pemahaman Mendalam tentang Anatomi Tubuh tentang Konsep Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan	Kesesuaian materi dengan kurikulum	1
			Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	2
			Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3
			Kesesuaian materi yang disajikan runtut dan berkesinambungan	4
			Kesesuaian materi yang urut, terstruktur dan sistematis	5
2.	Isi Materi	menggunakan benda konkrit/gambar.	Kebenaran konsep materi dengan aspek keilmuan peserta didik	6
			Keruntutan materi dan muatan pembelajaran berfikir kritis	7
			Materi dilengkapi ilustrasi gambar	8
			Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik	9
			Kesesuaian soal evaluasi dengan materi	10
3.	Efektifitas dan Efisiensi Penggunaan Media		Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik	11
			Gambar dan tulisan dapat dilihat jelas oleh suatu kelompok	12
			Media mudah dioperasikan	13
			Efektif digunakan dalam pembelajaran	14
			Memberikan Kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri	15
			Menuntut aktivitas peserta didik	16

2) Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen media pembelajaran. Penilaian ahli media dilakukan dengan pengisian angket. Angket instrumen oleh ahli materi dijabarkan pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Instrumen Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

No	Aspek	Capaian	Indikator	Nomor Butir
1.	Tampilan Fisik Media	Pemahaman Mendalam tentang Anaatomi Tubuh tentang Konsep Sistem Pernapasan dan Sitem Pencernaan menggunakan benda konkrit/gambar.	Cover yang disajikan dapat menarik perhatian	1
			Ukuran media dapat dilihat oleh kelompok	2
			Kesesuaian tema dengan media	3
			Kualitas gambar terlihat jelas	4
			Desain Animasi yang digunakan cocok dengan konten	5
			Kekontrasan warna latar, gambar, dan tulisan	6
2.	Penyusunan Media		Pemilihan Ilustrasi yang mudah dipahami peserta didik	7
			Kesesuaian media dengan materi	8
			Dapat digunakan sebagai bahan ajar	9
			Memancing peserta didik untuk berfikir kritis	10
3.	Penggunaan Bahasa		Susunan materi runtut dan jelas	11
			Bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh peserta didik	12
			Teks yang disajikan jelas dan mudah dibaca.	13
			Kesesuaian antara kalimat dengan gambar yang disajikan	14
			Memudahkan guru dalam mengajar	15
			Kemampuan media <i>Pop Up Book</i> dalam penyampaian materi sehingga peserta didik mampu berpikir kritis	16

3) Kisi-kisi Angket Peserta didik

Pada lembaran angket peserta didik digunakan sebagai hasil dari proses ujicoba media pembelajaran inovatif yang sudah digunakan. Instrumen untuk menilai respon peserta didik dijadikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3.4 Instrumen Kisi-Kisi Angket Peserta Didik

No	Aspek	Capaian	Indikator	Nomor Butir
1	Respon Peserta Didik	Pemahaman Mendalam, menganalisis, memberi argumen dan memberikan sudut pandang tentang Anatomi Tubuh tentang Konsep Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan menggunakan benda konkrit/ gambar.	Menarik perhatian dalam pembelajaran (Peserta didik memusatkan perhatiannya kepada media pembelajaran)	1
			Kesesuaian tema dengan lingkungan peserta didik	2
			Kesesuaian pemilihan warna	3
			Media mudah digunakan	4
			Bahasa mudah dipahami peserta didik	5
			Gambar dan tulisan terbaca dengan jelas	6
			Penyusunan materi secara urut sehingga memudahkan peserta didik	7
			Meningkatkan minat dan motivasi belajar	8
			Ketepatan pemilihan ilustrasi untuk memecahkan masalah	9
			Keseuaian soal evaluasi dengan materi	10
2	Isi Materi		Memberikan penjelasan Materi yang dipelajari pada media ini sesuai dengan yang ada di buku IPA dengan memfokuskan masalah dengan analisa argumen melalui bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang	11
			Mampu membangun keterampilan dengan melalui materi Anatomi Tubuh tentang sistem pernapasan dan sistem pencernaan pada manusia ini penting untuk dipelajari dengan mempertimbangkan kredibilitas dan hasil observasi	12
			Mampu meng inferensi Materi tentang Anatomi Tubuh pada manusia di temukan dalam media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dengan mempertimbangkan hasil induksi dan membuat pertimbangan hasilnya	13

			Setelah menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dapat memberikan penjelasan bagian bagian sistem Pernapasan pada Manusia dengan mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.	14
			Setelah menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dapat di berikan penjelasan dengan mempertimbangkan definisi dan istilah dari bagian bagian sistem Pencernaan pada Manusia	15
3	Efektifitas dan Efisiensi penggunaan media		Peserta didik dapat mengatur strategi dan taktik belajar sekaligus bermain apabila menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> dengan menyampaikan argumen secara lisan dan tulis	16
			Media ini membuat peserta didik bersemangat untuk mempelajari materi Anatomi Tubuh pada Manusia dalam memutuskan suatu tindakan	17
			Peserta didik dengan mudah bertanya mengenai materi ini kepada pengembang media (Guru) dengan fitur yang disediakan	18

3. Wawancara

Dalam hal ini, komunikasi dua arah dilakukan sebagai cara untuk mendapatkan informasi dari responden terkait. Jika dilakukan secara langsung, maka percakapan dilakukan dalam bentuk tatap muka antara pewawancara dalam hal ini peneliti dengan narasumber, dimana peneliti bertanya secara langsung tentang suatu objek atau hal lain yang berhubungan (Patjan & Sananuamengthaisong, 2025). penelitian terkait yang telah dirancang sebelumnya. bentuk wawancara semi terstruktur termasuk dalam kategori *n-depth interview*, dimana teknik wawancara ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara bebas (bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur) tetapi

tidak keluar dari pedoman yang ada yang telah dibuat sebelumnya. Menemukan masalah secara lebih terbuka adalah tujuan wawancara semi-terstruktur.

Peneliti melakukan wawancara pada tahap analisis awal sebagai bahan analisis pengembangan media untuk mengetahui berbagai permasalahan. Dalam pengumpulan data melalui wawancara ini, peneliti melakukan wawancara dengan kepala sekolah dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah disiapkan sebelumnya

4. Tes

Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan serta alat ukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengetahuan intelegensi atau kemampuan serta bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Syar et al., 2023). Tes yang digunakan adalah tes tulis yang diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran. Tes tertulis bertujuan untuk mengetahui tingkat penalaran peserta didik terhadap pembelajaran IPA. Berdasarkan tes tersebut, maka guru dapat mempertimbangkan sejauh mana materi pembelajaran dikuasai oleh peserta didik dan mendapatkan hasil belajar yang diinginkan. Dalam penelitian ini adalah meningkatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA yaitu materi sistem pernapasan dan sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari.

5. Dokumentasi

Cara untuk memperoleh data dalam dokumentasi ialah melalui buku, dokumen, laporan yang berisi angka dan gambar, serta hal-hal lainnya yang dapat mendukung observasi peneliti. Selain itu dokumentasi juga dapat berupa bukti-bukti yang ada selama dilakukannya penelitian (Maksum et al., 2021).

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh setelah melakukan analisis kebutuhan dilapangan digunakan untuk menyusun latar belakang penelitian dan mengetahui tingkat kebutuhan program pengembangan untuk menganalisis kebutuhan yang kemudian menentukan spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Analisis desain isi (Konten) oleh *Harnold D. Cresswell* yang bersifat objektif, sistematif dan kuantitatif, isi komunikasi yang nyata menggunakan konsep teknik dan tujuan, proses analisis sebagai metode yang dapat diandalkan dan untuk membuat kesimpulan yang dapat di repkikasi dan valid dari teks ke materi pengguna konteksnya atau lingkungan yang mereka produksi yang menghubungkan hasil dengan konteksnya serta mengukur dan mendeskripsikan fenomena tertentu ((Patjan & Sananuamengthaisong, 2025).

Analisis data merupakan suatu kegiatan yang mengubah data dari hasil penelitian menjadi informasi yang dapat diambil kesimpulannya. Pada penelitian ini teknik analisis data digunakan untuk menjawab

rumusan masalah. Analisis dalam penelitian ini terbagi menjadi analisis kevalidan media interaktif *Pop Up Book* Anatomi tubuh dan keefektifan produk dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1. Analisis Kelayakan Media Interaktif *Pop Up Book*

Data yang diperoleh dari hasil validasi media pembelajaran oleh validator melalui angket skala kelayakan. Analisis digunakan berupa deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran dari validator kemudian dideskripsikan secara kualitatif sebagai acuan untuk memperbaiki media interaktif *Pop Up Book*. Data kuantitatif berupa skor penilaian ahli materi dan ahli media dideskripsikan secara kuantitatif menggunakan skala likert dengan 4 skala kemudian dijelaskan secara kualitatif.

Data yang diperoleh akan di akumulasikan kedalam skor total yang didapatkan dari ahli materi, ahli media dan pengguna. Uji validitas dari isi instrumen juga dilakukan menggunakan teori Validitas Aiken (*Aiken's V*). Aiken merumuskan formula validasi Aiken untuk menghitung *content validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penelitian sebanyak orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut dapat mewakili kriteria yang diukur (Kartikaningrum & Muhtarom, 2024). Rumus Aiken yang digunakan untuk menilai validitas dari instrumen adalah sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum x}{n(c-1)}$$

Keterangan :

V = Validitas Instrumen

$S = r - I_o$

r = angka yang diberikan oleh penilai

I_o = angka penilaian validitas yang terendah

n = jumlah penilai

c = angka penilaian validitas yang tertinggi

Untuk menginterpretasi nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan diatas, maka digunakan pengklasifikasian validitas seperti yang ditunjukkan pada tabel kriteria validitas dibawah ini :

Tabel 3.5 Kriteria Validitas Aiken's

Rerata Skor Jawaban	Kriteria Validitas
>3,26 – 4,00	Sangat Baik
>2,50 – 3,25	Baik
>1,76 – 2,49	Kurang Baik
1,00 – 1,75	Sangat Kurang Baik

Langkah selanjutnya adalah menilai kelayakan suatu media pembelajaran untuk diimplementasikan pada pembelajaram IPA materi sistem pernapasan dan sistem pencernaan. Setelah data tersebut diperoleh kemudian untuk melihat bobot masing-masing tanggapan dan menghitung skor reratanya dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

x = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor total

n = Jumlah penilai

Kemudian untuk rumus persentase hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tersebut akan diperoleh skor dari validasi ahli dan terhadap media interaktif *Pop Up Book*, kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Media

No	Skor dalam persen(%)	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Tidak Layak

2. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengevaluasi respon mereka terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Angket ini menggunakan skala penilaian berupa pernyataan kualitatif. Data dari angket peserta didik kemudian diubah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan skala Likert atau skala sikap (Saharuddin, W. Prihatmono, & Karmila, 2020).

Hasilnya akan dijabarkan dalam Tabel berikut untuk analisis lebih lanjut:

Tabel 3.7 Skala Likert Respon Peserta Didik

Keterangan Pilihan	Skala
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Selanjutnya data dari angket peserta didik disusun dalam tabel dan kemudian dianalisis. Berdasarkan data tersebut, tabel klasifikasi sikap responden terhadap aplikasi dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 3.8 Klasifikasi Responden

Rerata Skor Jawaban	Kriteria Validitas
>3,26 – 4,00	Sangat Baik
>2,50 – 3,25	Baik
>1,76 – 2,49	Kurang Baik
1,00 – 1,75	Sangat Kurang Baik

Penghitungan validitas dan reliabilitas tidak dilakukan dalam penelitian ini karena angket yang digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kritis sudah diadaptasi dari jurnal yang telah melakukan pengujian validitas dan reliabilitas Oleh karena itu, instrumen tersebut dianggap telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam konteks penelitian ini tanpa perlu pengujian ulang.

3. Analisis Efektivitas Media Interaktif *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis

Untuk menguji efektifitas penggunaan media dengan perhitungan manual yaitu dengan rumus efektivitas N Gain. Uji gain ternormalisasi (N-Gain) dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan (Kualitas & Kepuasan, 2014). Data diperoleh dari pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik. Data dianalisis menggunakan uji statistik untuk melihat peningkatan kemampuan berfikir kritis, besarnya peningkatan dihitung dengan rumus gain ternormalisasi untuk perorangan yaitu : menghitung skor Gain yang dinormalisasi berdasarkan rumus menurut Archambeurt yaitu :

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{ideal score} - \text{pretest score}}$$

hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan identifikasi hake yang terdapat pada tabel dibawah ini

Tabel 3.9 Klasifikasi N-Gain

Besarnya g	Interpretasi
$g > 0,71$	Tinggi
$0,51 < g < 0,70$	Sedang
$g > 0,30$	Rendah

Tabel 3.10 Contoh Skor Pre-Test dan Post-Test

No	Nama Siswa	Skor Pretest	Skor Posttest	Keterangan
1	...	...	...	Naik/Tidak
2	...	...	...	...

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Tempat Penelitian

1. Visi SD Muhammadiyah Cibinong

Dalam merumuskan visi, pihak-pihak terkait (*stakeholder*) melakukan musyawarah sehingga visi tersebut benar-benar mewakili aspirasi semua pihak yang terkait, dengan demikian, semua pihak yang terkait langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan pembelajaran (guru, karyawan, peserta didik dan wali peserta didik) benar-benar menyadari bahwa visi tersebut merupakan hasil kesepakatan bersama.

Adapun Visi Sekolah Dasar Muhammadiyah Cibinong adalah sebagai berikut:

“Terwujudnya Generasi yang Berakhlakul Karimah, Belajar Sepanjang Hayat, Berprestasi dan Berwawasan Global”

Indikator tercapainya Visi Sekolah yaitu :

- a. Terciptanya lingkungan sekolah yang religius dan ramah anak
- b. Peserta didik memiliki minat baca dan budaya literasi yang tinggi
- c. Meningkatnya jumlah peserta didik yang meraih prestasi akademik maupun non-akademik di tingkat lokal maupun nasional
- d. Lingkungan sekolah mendukung pemanfaatan teknologi digital dan pemikiran global untuk solusi lokal

2. Misi SD Muhammadiyah Cibinong

Untuk mencapai Visi sekolah sebagai yang terdepan, terbaik, dan terpercaya, perlu merumuskan suatu misi berupa kegiatan jangka panjang dengan arah yang jelas dan sistematis.

Misi SD Muhammadiyah ditetapkan sebagai representasi dari elemen visi yang telah ditetapkan dan dimensi profil lulusan. Elemen visi SD Muhammadiyah tersebut yaitu Keimanan dan Ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Penalaran Kritis dan Kreativitas.

Adapun Misi Sekolah Dasar Muhammadiyah Cibinong sebagai berikut :

1. Membangun kebiasaan tertib beribadah, kajian keagamaan rutin dan 5S (Senyum, Sapa, Salam, Santun dan Sopan) pada peserta didik. Misi ini representasi dari elemen “Akhlakul Karimah” dan selaras dengan dimensi profil lulusan “Keimanan dan Ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa”
2. Mengembangkan peserta didik yang mampu menganalisis, mengevaluasi informasi, dan mengambil keputusan yang bijaksana dalam menghadapi persoalan kehidupan dan pembelajaran. Misi representasi dari visi “Akhlak Mulia” dan selaras dengan dimensi Profil Lulusan “Penalaran Kritis”.
3. Mendorong peserta didik menjadi individu kreatif yang mampu menciptakan karya dan solusi baru untuk menjawab tantangan masa kini dan masa depan. Misi ini representasi dari Visi “Akhlak Mulia” dan selaras dengan dimensi profil lulusan “Kreatifitas”

4. Memfasilitasi pencapaian pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler oleh peserta didik melalui pemantauan perkembangan belajar, identifikasi permasalahan belajar, perbaikan, pendampingan, pengembangan dan kerjasama dengan orang tua. Misi ini representasi dari Visi “Berprestasi” dan selaras dengan dimensi profil lulusan “Mandiri”, “Bernalar Kritis”, dan “Kreatif”
5. Mewujudkan lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki wawasan luas dan kompetensi global. Misi ini representasi dari Visi “Berwawasan Global” dan “Cakap Berteknologi” serta selaras dengan dimensi profil lulusan “Penalaran Kritis”.

3. Tujuan SD Muhammadiyah Cibirong

Tujuan akhir yang diharapkan oleh SD Muhammadiyah dalam pelaksanaan program-program sekolah untuk mewujudkan Visi sekolah.

1. Tujuan Jangka Panjang (2025-2030)
 - b. Terbentuknya lulusan yang berakhlak mulia dan berlandaskan nilai keimanan yang kuat
 - c. Menghasilkan lulusan yang mampu melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki
 - d. Menghasilkan lulusan yang terampil dalam berpikir kritis, kreatif, menghasilkan karya dan memanfaatkan teknologi digital dan mengembangkan minat serta bakatnya

- e. Terciptanya peserta didik yang inovatif, kreatif dan mampu beradaptasi dalam perkembangan zaman
- f. Menjadi sekolah unggulan yang adaptif terhadap perkembangan global dan teknologi.

2. Tujuan Jangka Menengah (2025-2028)

- a. Mengokohkan budaya sekolah yang religius dan berkarakter
- b. Memperkuat kemampuan berpikir kritis sebagai budaya belajar peserta didik
- c. Mengembangkan kreativitas menjadi potensi unggul peserta didik
- d. Meningkatkan kualitas prestasi peserta didik ditingkat regional dan nasional
- e. Memperkuat wawasan global melalui program digital dan kerjasama luar sekolah

3. Tujuan Jangka Pendek (2025-2026)

- a. Meningkatkan pembiasaan nilai-nilai religius dan moral dalam keseharian peserta didik
- b. Menanamkan dasar berfikir kritis dalam pembelajaran
- c. Membuka ruang eksplorasi kreativitas peserta didik
- d. Mengidentifikasi dan membina potensi prestasi peserta didik secara terstruktur
- e. Mengintegrasikan teknologi dan literasi dalam pembelajaran

4. Karakteristik Sosial Budaya

Kurikulum SD Muhammadiyah mengacu kepada Kurikulum Merdeka yang dikembangkan atas dasar adanya kebutuhan akan perubahan rancangan dan proses pendidikan dalam rangka memenuhi dinamika kehidupan masyarakat, bangsa dan negara. Sebagaimana dalam tujuan pendidikan nasional. Dalam kehidupan konkret perkembangan pendidikan di Indonesia tidak bisa dilepaskan dari perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Perubahan ini terjadi karena berkembangnya tuntutan baru dalam masyarakat, dunia kerja dan ilmu pengetahuan yang berimplikasi pada tuntutan perubahan kurikulum secara terus-menerus. Hal ini dimaksudkan agar pendidikan selalu dapat menjawab perubahan sesuai dengan zamannya. Dengan demikian keluaran pendidikan akan mampu memberikan kontribusi secara optimal dalam upaya membangun masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*).

Selanjutnya setiap daerah memiliki keragaman potensi, kebutuhan, tantangan dan karakteristik lingkungan. Masing-masing daerah dan pengalaman hidup sehari-hari. Oleh karena itu, kurikulum perlu memuat keragaman tersebut untuk menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pengembangan daerah dan lingkungan. Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik sosial budaya masyarakat setempat dan menunjang kelestarian keragaman budaya. Penghayatan dan apresiasi pada budaya setempat tumbuh kemitraan

kembangkan terlebih dahulu sebelum mempelajari budaya dari daerah dan bangsa lain.

5. Karakteristik dan Data Peserta Didik

Pendidikan merupakan proses holistik dan sistematis untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia yang memungkinkan potensi diri (sikap, pengetahuan dan keterampilan) berkembang secara optimal. Sejalan dengan itu, kurikulum disusun dengan memperhatikan potensi, bakat dan minat serta tingkat perkembangan kecerdasan intelektual, emosional, moral, spiritual dan kinestetik peserta didik.

Berdasarkan data yang ditemukan pada penilaian kinerja guru, karakteristik peserta didik di SD Muhammadiyah Cibinong adalah sebagai berikut: karakteristik belajar setiap peserta didik di kelasnya teridentifikasi sebagai peserta didik yang heterogen. Hal ini dikarenakan SD Muhammadiyah Cibinong memiliki peserta didik dari berbagai latar belakang pendidikan, sosial, budaya, ekonomi, bahkan inteligensi. Masing-masing peserta didik memiliki kodrat alam pada zamannya. Setiap peserta didik terlahir memiliki potensi yang masih samar. Tugas guru di SD Muhammadiyah Cibinong yaitu mewujudkan karakteristik peserta didik.

Karakteristik peserta didik SD Muhammadiyah Cibinong selanjutnya yaitu melek akan teknologi dengan memanfaatkan berbagai platform pembelajaran. Selain itu peserta didik di SD Muhammadiyah Cibinong termasuk kedalam generasi native yaitu kesehariannya bersahabat dengan teknologi dan media konkret. Sejalan dengan hal tersebut

SD Muhammadiyah Cibinong memperhatikan kodrat alam dan zaman peserta didik. Artinya karakteristik peserta didik meskipun heterogen, SD Muhammadiyah menggunakan kurikulum merdeka belajar agar terciptanya keselarasan cipta, raga dan karya mencapai kebahagiaan dan keselamatan setinggi-tingginya.

6. Karakteristik dan Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Berdasarkan analisis lingkungan sekolah pendidik dan tenaga kependidikan SD Muhammadiyah Cibinong memiliki karakter sebagai berikut: Kepercayaan diri sebagai pendidik sudah optimal, etika profesi keguruan sudah optimal, etika profesi keguruan sudah optimal, kompetensi sudah memadai karena semuanya berkualifikasi S1 bagi guru kelas dan S1 PAI bagi guru agama, S1 Penjasokes bagi guru olahraga, S1 bagi Guru Tilawati.

Keunggulan lain yang dimiliki SD Muhammadiyah Cibinong adalah sumber daya pendidik yang cukup memadai. Guru di SD Muhammadiyah Cibinong untuk saat ini berjumlah 10 orang dengan latar belakang pendidikan S1. Dari 10 sudah memiliki sertifikasi profesi sebagai pendidik. Hal ini bisa memotivasi seluruh warga sekolah agar menjadi Insan Pembelajar di mana pun berada, yang secara terus menerus belajar untuk meningkatkan kualitas dirinya dan bisa mengajak seluruh guru untuk selalu hadir sebagai pendidik dan pemimpin bagi muridnya, guru yang hadir sebagai pendidik dan pemimpin bagi peserta didiknya. Guru

yang hadir mengirimkan pesan harapan, muara guru yang makin menjadi contohnya tentang ketangguhan, optimisme dan keceriaan.

Baik guru muda maupun sudah senior memiliki semangat yang tinggi dalam berjuang dan berusaha baik dalam kegiatan belajar maupun kegiatan lain yang ada disekolah maupun lingkungan. Kegiatan pelatihan pun sering diikuti baik secara daring yang diselenggarakan oleh pemerintah atau dinas terkait maupun secara luring yang diselenggarakan oleh lembaga diklat dan pelatihan. Meletakkan guru sesuai dengan potensi dan kemampuan yang dimilikinya secara strategis baik dalam pembagian tugas mengajar maupun tugas sekolah lainnya menjadi penggerak bagi semua agar kegiatan berjalan dengan optimal dan berkualitas. Hal ini dapat mendukung semakin meningkatnya prestasi peserta didik dan sekolah termasuk gurunya sendiri.

7. Prestasi Sekolah

SD Muhammadiyah Cibinong memperoleh banyak prestasi yang membanggakan dalam satu tahun ini, prestasi yang diraih adalah juara 1 menyanyi solo tingkat kecamatan Cibinong dalam ajang FLSN yang diraih oleh ananda Ayuningtyas Putri Rizki, dan Tapak suci dalam Ajang IPSI Juara 1 yang diraih oleh Almira Dian Nadifa. Selain itu prestasi yang tidak kalah membanggakan dalam olahraga futsal putra adalah Juara 3 tingkat Kabupaten Bogor.

Dengan prestasi-prestasi ini, SD Muhammadiyah Cibinong telah menegaskan dirinya sebagai sekolah yang mendukung dan mengharagai

prestasi peserta didik di berbagai bidang. Peserta didik sekolah ini telah menunjukkan dedikasi, bakat dan ketekunan mereka didorong oleh lingkungan belajar yang inspiratif dan dukungan penuh dari guru-guru dan pihak sekolah.

SD Muhammadiyah Cibinong terus berkomitmen untuk memberikan peluang dan dukungan kepada peserta didik agar dapat meraih prestasi yang lebih tinggi dan menjadi individu yang berprestasi dan berkualitas.

B. Data Penelitian

Pengembangan Media Pop Up Book dikembangkan menggunakan adaptasi model pengembangan Model 4D (four-D) yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*dissemination*). adapun kegiatan penelitian yang dilakukan pada setiap tahapan tersebut secara rinci dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian dilakukan penetapan syarat atau kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan Media Pop Up Book. Data pada tahap ini diperoleh melalui observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas V dengan melakukan tes diagnostik non kognitif untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan gaya belajar dan minatnya, serta wawancara terkait pembelajaran oleh guru kelas V yang kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan kajian teori yang relevan. Berikut adalah tabel observasi pelaksanaan pembelajaran dan hasil wawancara.

Tabel 4.1 Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
Penggunaan Metode Pembelajaran	Pembelajaran dalam penerapan kurikulum merdeka belajar belum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi
Penggunaan Media Pembelajaran	Penggunaan media pembelajaran masih klasikal dan belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik
Sikap peserta didik dalam proses pembelajaran	1. Interaksi guru dan peserta didik masih di dominasi oleh guru 2. Peserta didik lebih banyak mencatat dengan mendengarkan penjelasan guru 3. Saat guru bertanya hanya beberapa peserta didik yang aktif dan menjawab atau merespon guru 4. Peserta didik tidak terlihat antusias dalam belajar
Fasilitas pendukung pembelajaran	Tiap ruang kelas dilengkapi papan tulis dan wifi tetapi belum adanya LCD dan proyektor tiap kelas

Tabel 4.2 Hasil Wawancara dengan guru kelas V (Titin Sukmini, S.Pd., Gr.)

1	Peneliti :	Kurikulum apa yang digunakan di SD Muhammadiyah Cibinong?
	Guru :	Kurikulum yang digunakan dalam tahun ajaran 2025/2026 adalah kurikulum merdeka
2	Peneliti :	Selama menggunakan kurikulum merdeka, apakah ada kesulitan dalam proses KBM?
	Guru :	Ya ada kesulitan, dalam memilih media pembelajaran untuk penerapan pembelajaran di era pembelajaran harus menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang harus menyesuaikan kebutuhan dari peserta didik.
3	Peneliti :	Oh iya bu, menurut ibu, materi apakah yang sulit untuk disampaikan secara jelas kepada peserta didik dalam penerapan pembelajaran di era yang sudah harus menerapkan pembelajaran berdiferensiasi?
	Guru :	Semua materi bisa disampaikan dengan baik menggunakan berbagai macam metode tetapi seiring berjalannya waktu dengan adanya kurikulum merdeka dan pembelajaran berdiferensiasi, kami sebagai guru kesulitan dalam memilih media terutama dalam pembelajaran IPAS yang dimana materi tersebut harus dijelaskan dengan sebuah media yang konkret dan dimana media tersebut harus terlihat dengan jelas dan nyata.

4	Peneliti :	Ketika mengajar, metode pembelajaran apa yang digunakan oleh ibu?
	Guru :	Metode pembelajaran yang digunakan ketika pembelajaran masi didominasi dengan ceramah, diskusi dan tanya jawab bu. Penggunaan proyektor kadang masih harus bergantian dengan kelas lain.
5	Peneliti :	Selama ini menggunakan media apa bu dalam pembelajaran IPAS?
	Guru :	Biasanya saya menggunakan video dan praktek dengan menggunakan model pembelajaran PJBL
6	Peneliti :	Apakah ibu pernah menggunakan media dalam pembelajaran?
	Guru :	Saya hanya memakai LKPD dan Bahan ajar yang saya print besar dan dicetak seperti poster. Saya juga sedang mencari media yang mendukung peserta didik terutama dalam pembelajaran berdiferensiasi dikelas.
7	Peneliti :	Dalam tesis ini saya akan mengembangkan media Pop Up Book apakah bisa diterapkan dikelas bu?
	Guru :	Wah sepertinya itu akan menjadi media yang pas untuk peserta didik, saya pernah melihat Pop Up Book sepertinya buku ini cocok untuk media pembelajaran dikelas.
8	Peneliti :	Menurut ibu media Pop Up Book ini jika diterapkan disekolah seperti apa?
	Guru :	Saya rasa pembelajaran akan sangat menarik dan peserta didik akan berperan aktif dan antusias dalam belajar, serta bisa mengelompokan minat dan kemampuan mereka.

a. Analisis Awal

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, diketahui bahwa tujuan dikembangkan media *Pop Up Book* adalah menganalisis ketersediaan dan penggunaan media pembelajaran yang ada dikelas. Metode yang digunakan guru selama ini dalam menyampaikan materi masih konvensional sehingga membuat peserta didik cenderung bersikap pasif saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, terbatasnya media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi tersebut, juga menjadi faktor lain selain kurang menariknya bagi peserta didik karena cenderung monoton atau kurang variasi sehingga keterampilan berpikir kritis menghasilkan nilai yang

rendah (Handayani, Astawan, & Trisna, 2024) Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti menemukan bahwa media pembelajaran yang mendukung proses belajar masih kurang diterapkan dalam kelas. Selain itu hasil observasi yang telah dilakukan didapati bahwa peserta didik lebih tertarik dengan media yang dapat disentuh secara langsung.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut penulis menyimpulkan bahwa kriteria dari media *Pop Up Book* yang dikembangkan harus mampu memvisualisasikan pembelajaran dapat mengarahkan pembelajaran menjadi interaktif.

b. Analisis Peserta Didik (*Learning Analysis*)

Berdasarkan wawancara dan hasil wawancara tentang pembelajaran yang dilakukan dengan guru V, diketahui bahwa peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Cibinong bersikap kurang aktif saat pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang diterapkan masih lebih berpusat pada guru dan kurangnya kesempatan untuk melakukan eksplorasi materi terutama sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, secara umum peserta didik sekolah dasar telah memasuki tahap operasional konkrit pada teori *piaget* dalam perkembangan anak, peserta didik mampu berfikir secara logis. (Dzuanda dalam Setyaningrum, 2022). Tetapi peserta didik mampu berperilaku objektif yang berpandangan ke yang lain fokusnya masih belum terlaksana dengan baik. Hasil analisis yang sudah dilakukan

ditemukan bahwa peserta didik menyukai pembelajaran yang menggunakan media khususnya yang memiliki tampilan gambar yang menarik dan dapat disentuh oleh tangan mereka karena peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, maka media *Pop Up Book* yang dikembangkan rasa keingintahuan peserta didik dengan lebih memberikan kesempatan untuk aktif melakukan eksplorasi materi secara mandiri dengan guru sebagai fasilitator.

c. Analisis Konsep (*concept Analysis*)

Dalam pengembangan ini, analisis konsep dilakukan untuk materi ajar yang dimasukkan kedalam *Pop Up Book*. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi capaian pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik, yang terdapat pada kurikulum. Berdasarkan kurikulum yang digunakan di SD Muhammadiyah Cibinong yaitu menggunakan kurikulum merdeka dengan menggunakan materi IPAS dengan materi pokok Anatomi Tubuh Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia. Adapun capaian pembelajaran yang harus di capai di kelas V adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Capaian Pembelajaran IPAS

Elemen	Eelemen Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS	Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/media sederhana tentang Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia yang dikaitkan dengan gangguan pada Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia. Peserta didik menyelidiki apa alasan manusia memerlukan makanan dapat mempengaruhi kestabilan pada tubuh manusia.

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik harus menguasai materi Anatomi tubuh, khususnya dalam penelitian ini akan di fokuskan pada materi Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia. Selanjutnya setelah mengetahui capaian pembelajaran maka akan dirumuskan menjadi alur tujuan pembelajaran. Berikut ini tabel yang menjabarkan alur tujuan pembelajaran.

Tabel 4.4 Alur Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/media sederhana tentang Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia yang dikaitkan dengan gangguan pada Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia. Peserta didik menyelidiki apa alasan manusia memerlukan makanan dapat mempengaruhi kestabilan pada tubuh manusia.	1. Menjelaskan Organ Pernapasan Manusia 2. Menganalisis Mekanisme Pernapasan Manusia 3. Mengidentifikasi Gangguan Pernapasan pada Manusia 4. Menjelaskan Organ Pencernaan Manusia 5. Mengidentifikasi Alasan Manusia Memerlukan Makanan

d. Analisis Tugas (*Teks Analysis*)

Analisis tugas dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kegiatan apa saja yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Tugas yang akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Tugas yang akan dilakukan peserta dalam penggunaan media *Pop Up Book* yang disusun sedemikian menarik dan interaktif sehingga tugas-tugas tersebut mencakup semua indikator yang harus dicapai.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan dari analisis konsep materi dan analisis tugas yang telah dilakukan, maka dapat ditentukan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan melalui media tersebut. Adapun tujuan pembelajaran tersebut yaitu melalui media yang dikembangkan, memudahkan peserta didik untuk dapat memahami materi IPAS tentang Anatomi Tubuh berkaitan dengan Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia. *Pop Up Book* yang diterapkan sebagai tahap penguatan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan tahap mempersiapkan rancangan awal media yang dikembangkan tahap ini terdiri dari beberapa langkah yaitu:

a. Penyusunan Parameter (*construsing criterion-referenced test*)

Dalam penelitian ini digunakan instrumen non tes, sehingga parameter penilaian kelayakan media yang digunakan diperoleh berdasarkan hasil dari pemberian angket yang merupakan instrumen non tes (Iswanti, Alfi, & Fatih, 2024). Secara rinci angket disusun dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Angket evaluasi oleh ahli yang terdiri dari angket evaluasi ahli materi dan angket ahli media. Untuk ahli materi menilai dari aspek isi materi dan aspek pembelajaran, sedangkan ahli media menilai dari aspek komunikasi visual dan penggunaan (Hasil angket terlampir).

- 2) Angket respon peserta didik, yakni tanggapan peserta didik terhadap media *Pop Up Book* Anatomi Tubuh dilihat dari aspek materi, aspek pembelajaran, aspek visual dan penggunaan (Hasil angket terlampir).

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Format media *Pop Up Book* dirancang sesuai dengan identifikasi kebutuhan media *Pop Up Book* yang dilakukan pada tahap *Define* dengan memperhatikan kajian teori yang telah dilakukan dan hasil diskusi bersama guru dan Ahli Materi. Dari hasil kajian dan diskusi tersebut, dipilihlah format dengan beberapa pertimbangan berikut :

Terdapat aplikasi yang digunakan adalah dengan menggunakan Adobe Illustration dan membuat tautan kode qr berisi materi yang tersambung pada Youtube dan LKPD yang dibuat menggunakan Canva. Format yang dipilih dianggap paling sesuai dengan minat dan gaya belajar mereka dan beberapa penguatan materi yang akan terlihat pada media *Pop Up Book* tersebut.

c. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media dalam pengembangan media *Pop Up Book* adalah dengan menggunakan *Pop Up Book* yang dipilih dan dikembangkan, media *Pop Up Book* ini dikembangkan dengan menyesuaikan minat dan gaya belajar peserta didik dan berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik yang sudah ditentukan sebelumnya dengan tes diagnostik (Sinaga, Sijabat, & Napitupulu, 2025). Untuk pembuatan ilustrasi

gambar pada *Pop Up Book* dan Video Pembelajaran yang berupa Barcode digunakan Aplikasi Adobe Illustration dalam prsoses pengembangan media.

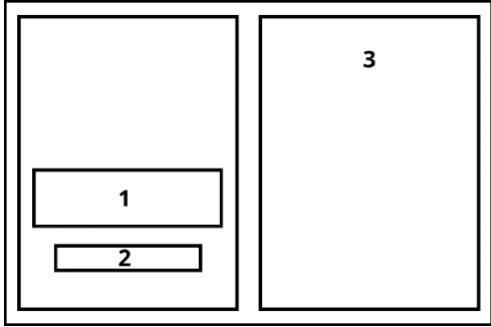
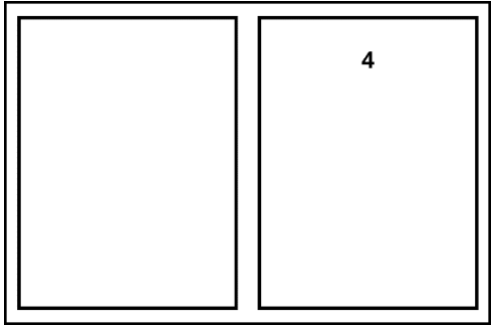
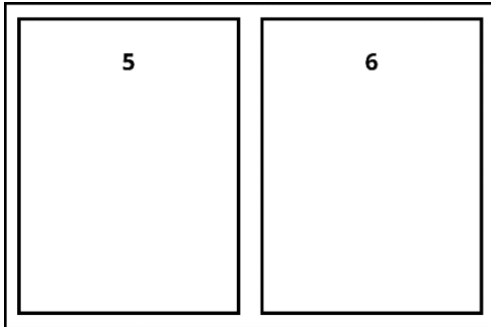
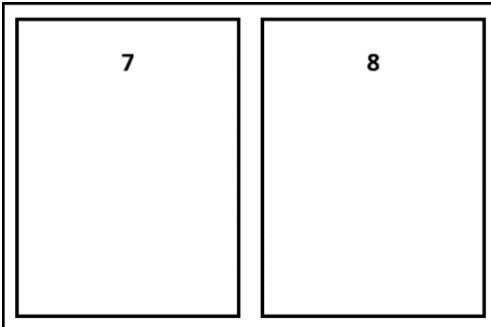
d. Rancangan Awal (*initial Design*)

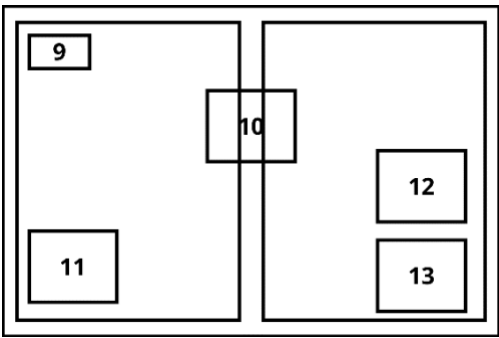
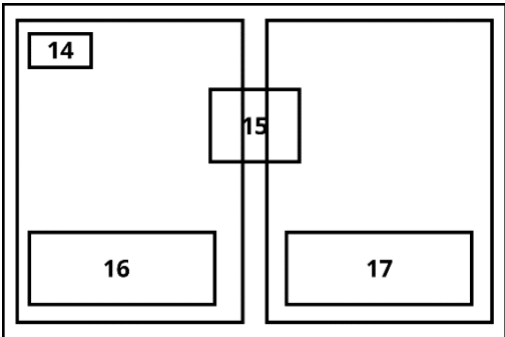
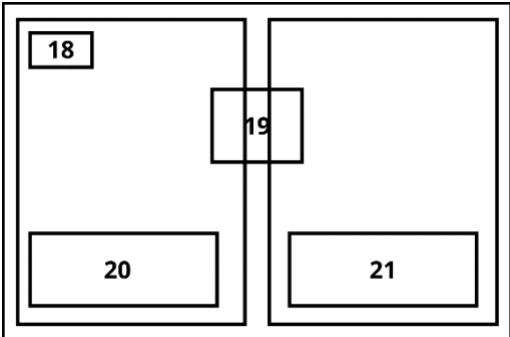
Rancangan isi *Pop Up Book* tersebut di buatkan storyboard berupa gambaran umum sebuah produk yang di susun secara urut yang dilengkapi dengan penjelasan dari setiap komponen yang dijabarkan dalam lampiran. Kemudian dalam desain dengan menggunakan aplikasi Adobe Illustration. Pada aplikasi tersebut peneliti membuat desain media *Pop Up Book* yang dikembangkan mulai dari tata letak, pemilihan warna, pemilihan gambar dan lain sebagainya.

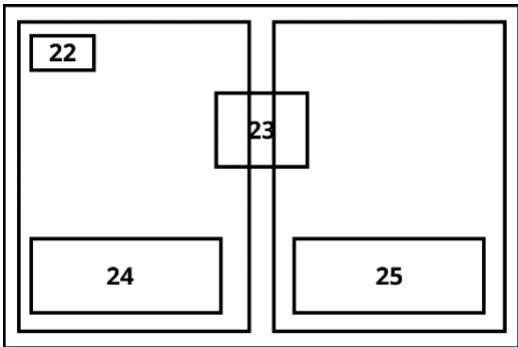
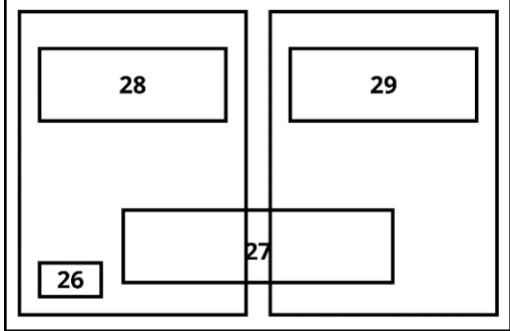
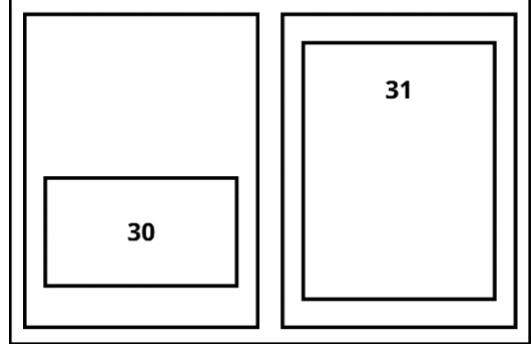
1) Perancangan isi

Perancangan isi merupakan proses penyusunan konten media *Pop Up Book* yang disusun menggunakan gambar-gambar yang menarik perhatian peserta didik. Selain itu pemilihan *font* dan warna juga disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Seperti pemilihan warna *font* yang tidak saling timpah dengan warna background, pemilihan *font* yang besar, pemilihan warna *background* yang menarik sangat diperhitungkan dalam pembuatan desain ini. Perancangan ini juga dibantu dengan menggunakan *story board* dibawah ini:

Gambar 4.1 Rancangan Story Board Media Pop Up Book

NO	Rancangan Halaman	Keterangan
1		Halaman depan dan belakang <i>cover</i> 1. Judul <i>pop up book</i> 2. Identitas pembuat 3. Motivasi
2		Halaman i dan ii 4. Kata Pengantar
3		Halaman iii dan iv 5. Panduan Buku 6. CP dan ATP
4		Halaman v dan vi 7. Daftar Isi 8. Kata-kata motivasi

NO	Rancangan Halaman	Keterangan
5		Halaman 1 dan 2 9. Judul Materi 10. Gambar <i>pop up</i> 11. Contoh Organ Pencernaan 12. Apa itu Organ Pencernaan, Fungsi Organ Pencernaan 13. Konsep bagian Pencernaan pada Manusia
6		Halaman 3 dan 4 14. Judul Materi 15. Gambar <i>pop up</i> 16. Konsep Organ Pernapasan 17. Gangguan Organ Pernapasan
7		Halaman 5 dan 6 18. Judul Materi 19. Gambar <i>Pop up</i> 20. Contoh soal Organ Pernapasan dan Organ Pencernaan pada Manusia 21. Cara Merawat dan Menjaga Organ Pernapasan dan Organ Pencernaan

8		Halaman 7 dan 8 22. Judul materi 23. Gambar <i>pop up</i> 24. Fungsi- Fungsi Organ Pencernaan 25. Fungsi Organ Pernapasan
9		Halaman 9 dan 10 26. Judul materi 27. Gambar <i>pop up</i> 28. Latihan soal 29. Kartu Detektif
10		Halaman 11 dan 12 30. Kartu soal 31. Daftar Pustaka

2) Pengembangan Media *Pop Up Book*

1. Halaman Pembuka dan Penutup

Halaman media *Pop Up Book* diawali dengan Cover Pembuka dengan judul dan halaman penutup diakhiri dengan biodata penulis.



Gambar 4 2 Halaman Cover Pembuka dan Penutup

2. Halaman Kata Pengantar

Halaman kata pengantar berisi untuk memberikan gambaran umum isi media Pop Up Book , ucapan terima kasih penulis kepada pihak yang membantu dan mengenalkan penulis kepada pembaca.

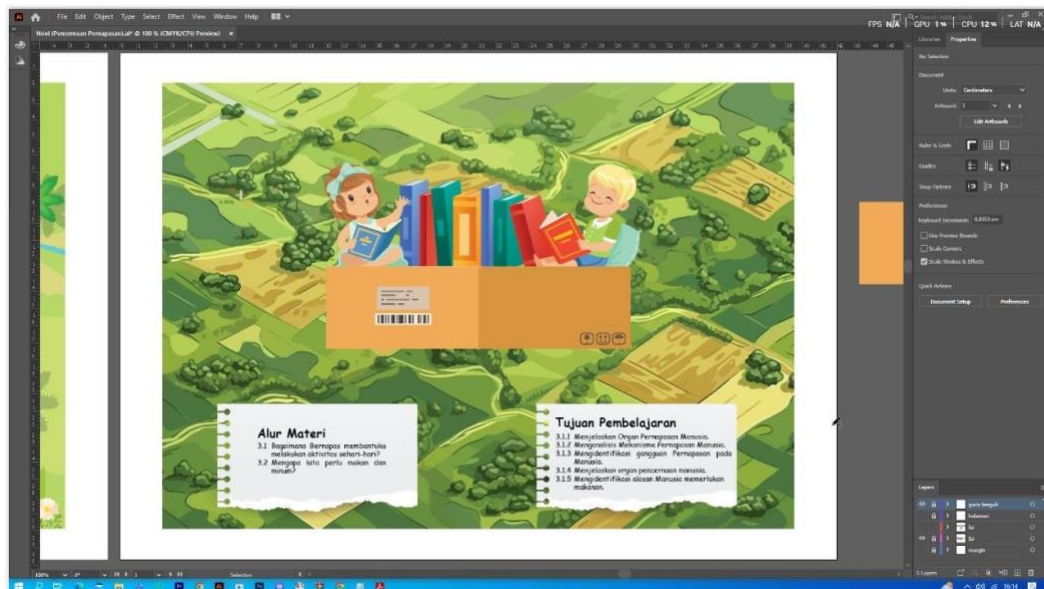


Gambar 4.3 Halaman Kata Pengantar

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/media sederhana tentang Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia yang dikaitkan dengan gangguan pada Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia. Peserta didik menyelidiki apa alasan manusia memerlukan makanan dapat mempengaruhi kestabilan pada tubuh manusia.	1. Menjelaskan Organ Pernapasan Manusia 2. Menganalisis Mekanisme Pernapasan Manusia 3. Mengidentifikasi Gangguan Pernapasan pada Manusia 4. Menjelaskan Organ Pencernaan Manusia 5. Mengidentifikasi Alasan Manusia Memerlukan Makanan

3. Halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

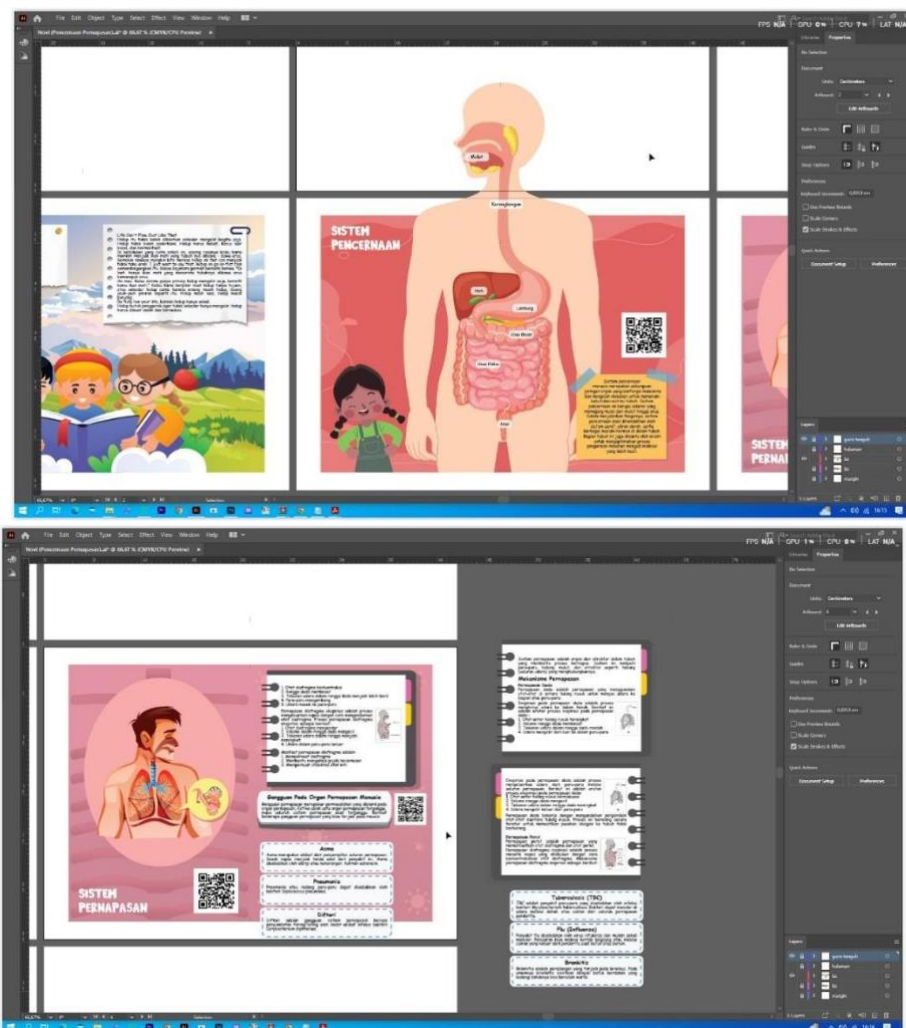
Halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran di buat agar peserta didik mengetahui CP dan ATP apa yang akan mereka pelajari dalam media *Pop Up Book* tersebut, sehingga diharapkan capaian pembelajaran yang ingin dicapai bisa terlampaui.

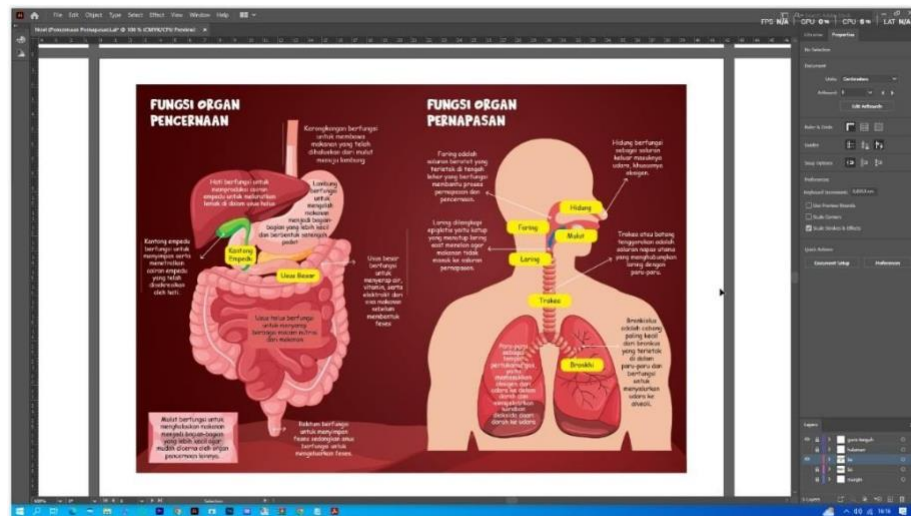


Gambar 4.4 Halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

4. Halaman isi ulasan materi

Materi ajar disajikan dengan berbentuk Buku 3d yang bisa di Berisi buku yang bergerak dan muncul ketika halaman dibuka sehingga memberikan pengalaman membaca yang lebih menarik dan interaktif tentang materi sistem pernapasan dan sistem pencernaan pada manusia, hal ini dilakukan untuk sebagai pengantar dari materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Ulasan materi ini terdiri dari organ sistem pencernaan manusia, gangguan sistem pencernaan manusia, fungsi dari organ sistem pernapasan dan sistem pencernaan manusia.

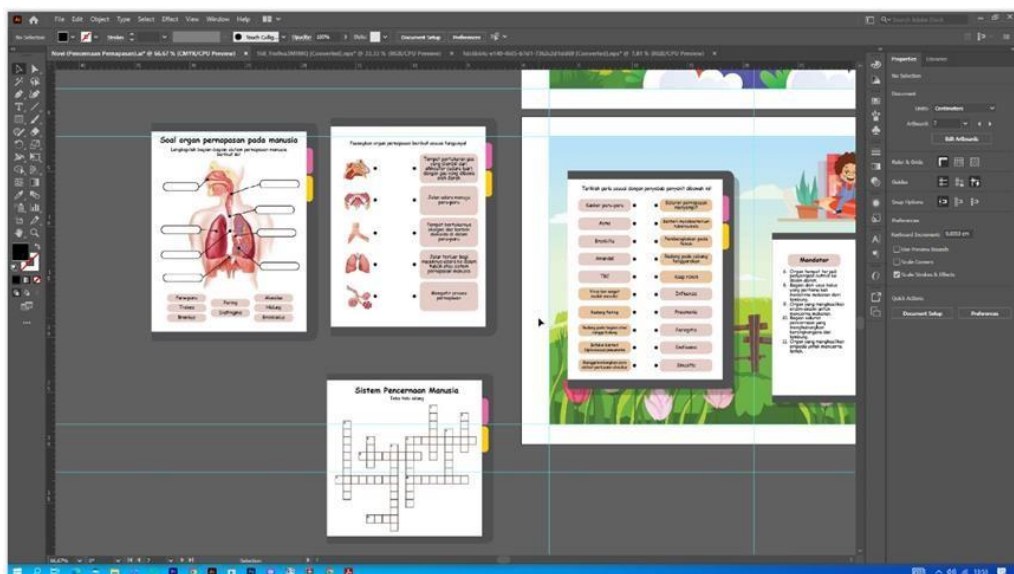




Gambar 4.5 Halaman Isi Ulasan Materi

5. Halaman LKPD

Halaman LKPD pada Media *Pop Up Book* yaitu lembar kerja yang berisi tugas atau panduan tugas atau panduan bagi peserta didik untuk memahami dan melatih materi pelajaran secara mandiri, membantu guru dalam proses belajar mengajar, dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang ada didalam buku.



Gambar 4.6 Halaman LKPD

6. Halaman Daftar Pustaka

halaman daftar pustaka berisi daftar lengkap sumber referensi yang digunakan dalam media *Pop Up Book* untuk memberikan kredibilitas pada tulisan, menghargai penulis asli dan memudahkan pembaca untuk menemukan sumber asli jika mereka ingin mempelajari lebih lanjut.



Gambar 4.7 Halaman Daftar Pustaka

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bentuk akhir produk media *Pop Up Book* setelah melakukan revisi berdasarkan masukan para ahli/praktisi dan data hasil uji coba. Hasil yang ada pada tahap pengembangan dijabarkan sebagai berikut :

a. Tahap Pembuatan *Pop Up Book*

Pembuatan media *Pop Up Book* dibuat menggunakan bahan kertas BC dengan cover yang memakai kertas BC laminasi doff hard cover memakai yellow board (karton kuning).

b. Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Rancangan pengembangan *Pop Up Book* yang telah disusun pada tahap perancangan (*design*) kemudian di nilai atau divalidasi oleh para ahli yang memiliki kompetensi dalam bidang pelajaran IPAS dan bidang media pembelajaran. Terdiri dari ahli Validasi materi dan Ahli Media.

Data yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media digunakan untuk mengetahui kualitas pengembangan media *Pop Up Book* berdasarkan aspek kualitas isi dan tujuan serta kualitas pembelajaran. Sedangkan data yang diperoleh dari ahli media digunakan untuk mengetahui kualitas pengembangan media *Pop Up Book* berdasarkan desain dan penggunaannya. Semua data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk merevisi media *Pop Up Book*. Setelah produk dinyatakan layak oleh para ahli, produk media *Pop Up Book* kemudian memasuki uji coba lapangan untuk mengetahui respon peserta didik.

1. Validitas Ahli Materi

Validitas ahli materi dari komponen kesesuaian materi dengan kurikulum serta kesesuaian materi dengan pembelajaran. Hal ini bertujuan agar mengetahui kualitas dari pengembangan media *Pop Up Book*. Apakah bisa digunakan dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada peserta didik di sekolah dasar. angket yang digunakan berjumlah 16 butir pertanyaan yang terdiri dari tiga

aspek aspek yaitu aspek relevansi materi, aspek isi materi, dan aspek efektivitas dan efesiensi penggunaan media.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi (Dr.Agus Suryana, M.Pd)

No	Indikator	Skala Penilaian			
Aspek Relevansi Materi		1	2	3	4
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum				V
2	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				V
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				V
4	Kesuaian materi yang disajikan runtut dan berkesinambungan			V	
5	Kesesuaian materi yang terstruktur dan sistematis				V
Aspek Isi Materi					
6	Kebenaran konsep materi dengan aspek keilmuan peserta didik				V
7	Keruntutan materi dan muatan pembelajaran berfikir kritis			V	
8	Materi dilengkapi ilustrasi gambar				V
9	Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik			V	
10	Kesesuaian soal evaluasi dengan materi			V	
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
11	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				V
12	Gambar dan tulisan dapat dilihat jelas oleh suatu kelompok				V
13	Media mudah di operasikan				V
14	Efektif digunakan dalam pembelajaran				V
15	Memberikan Kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri			V	
16	Menuntut aktivitas peserta didik			V	
Jumlah Skor Penilaian					58
Jumlah Skor Maksimum					64
Presentase Validasi Ahli Materi					$\frac{58}{64} \times 100\% = 91\%$
Validitas Aiken					0,906250
Kategori					Sangat Valid
Penilaian					3,625
Kritik dan Saran					
Kesimpulan					
Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa revisi					

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui hasil dari penelitian instrumen dengan 16 butir oleh para ahli dalam penilaian rata-rata adalah 3,625 maka jika ditarik dengan tabel 4.5 maka dinyatakan sangat baik dan jika melihat nilai dari validitas menggunakan uji validitas indeks aiken memiliki nilai 0,906 yang mana jika $V >$ dari 0,8 maka dinyatakan tinggi atau sangat layak.

2. Validitas Ahli Media

Penilaian Ahli media terdiri dari aspek komunikasi visul untuk menilai tampilan media *Pop Up Book* dan kemudahan penggunaan media *Pop Up Book* dikonveksi ke dalam skala kategori yang dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media (Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd)

No	Indikator	Skala Penilaian			
Aspek Tampilan Fisik Media		1	2	3	4
1	Cover yang disajikan dapat menarik perhatian				V
2	Ukuran media dapat dilihat oleh kelompok				V
3	Kesesuaian tema dengan media			V	
4	Kualitas gambar terlihat jelas				V
5	Desain Animasi yang digunakan cocok dengan konten			V	
6	Kekontrasan warna latar, gambar, dan tulisan				V
Aspek Penyusunan Media					
7	Pemilihan Ilustrasi yang mudah dipahami peserta didik				V
7	Kesesuaian media dengan materi				V
8	Dapat digunakan sebagai bahan ajar				V
9	Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik				V
10	Memancing peserta didik untuk berfikir kritis				V
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
11	Susunan materi runtut dan jelas				V
12	Bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh peserta didik				V
13	Teks yang disajikan jelas dan mudah dibaca.			V	

14	Kesesuaian anantara kalimat dengan gambar yang disajikan				V
15	Memudahkan guru dalam mengajar				V
16	Kemampuan media <i>Pop Up Book</i> dalam penyampaian materi sehinggapeserta didik mampu berpikir kritis				V
Jumlah Skor Penilaian					61
Jumlah Skor Maksimum					64
Presentase Validasi Ahli Materi					$\frac{61}{64} \times 100\%$ = 95%
Validitas Aiken					0,906250
Kategori					Sangat Valid
Penilaian					3,812
Kritik dan Saran					
Kesimpulan Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa revisi					

Berdasarkan tabel 4.6, dapat diketahui hasil dari penelitian instrumen dengan 16 butir oleh para ahli dalam penilaian rata-rata adalah 3,812 maka jika ditarik dengan tabel 4.6 maka dinyatakan sangat baik dan jika melihat nilai dari validitas menggunakan uji validitas indeks aiken memiliki nilai 0,906 yang mana jika $V >$ dari 0,8 maka dinyatakan tinggi atau sangat layak.

Hasil Validasi ahli media dan ahli materi yang telah dinilai oleh para validator dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Hasil Validasi Para Ahli

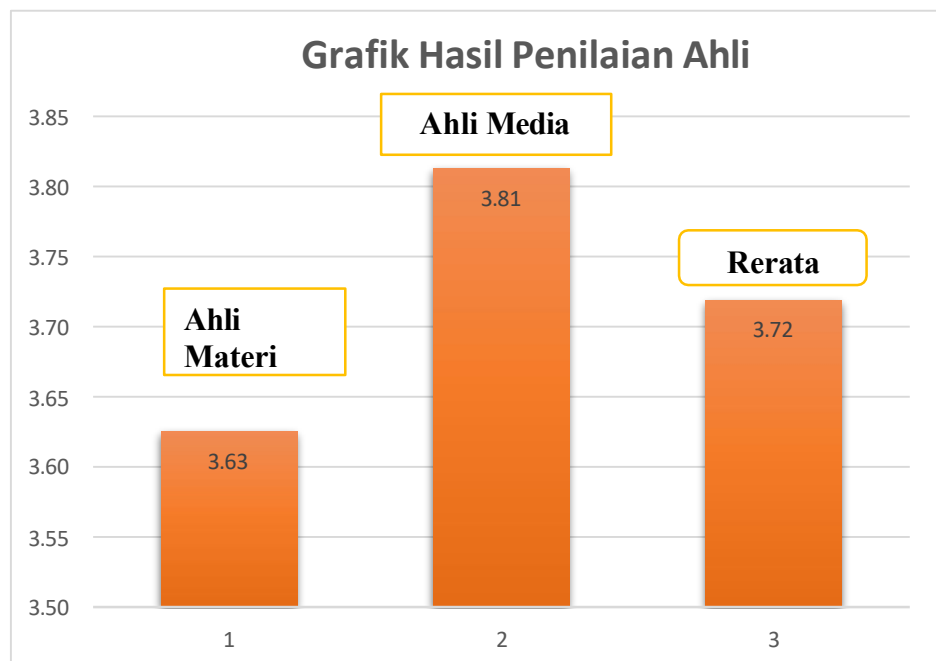
No.	Aspek	Presentase	Penilaian	Vaiken	Skor	Kriteria
1.	Ahli Media	95%	3,812	0,906250	61/64	Sangat Valid
2.	Ahli Materi	91%	3,625		58/64	Sangat Valid
Total Rerata Skor		93%	3,718			

Berdasarkan hasil uji validasi para ahli diperoleh skor untuk aspek media 95%, aspek materi 91%. Rata-rata dari keseluruhan aspek adalah 93% dengan kategori sangat valid. Dari data tersebut dapat disimpulkan

bahwa media *Pop Up Book* yang dikembangkan sangat valid dan selanjutnya layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA di sekolah dasar. pada tahap ini peneliti juga melakukan revisi produk berdasarkan validasi para ahli dengan tujuan media *Pop Up Book* menjadi lebih menarik, mudah dipahami dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik.

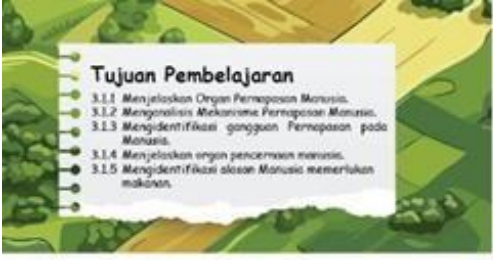
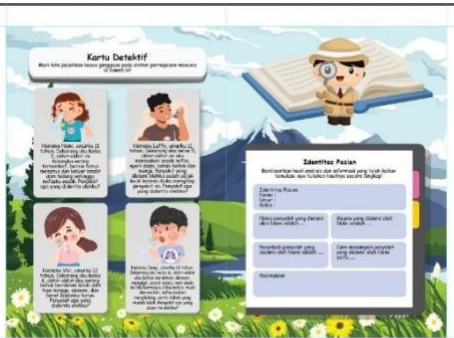
Hasil penilaian dari para ahli dinyatakan dalam diagram sebagai berikut

Sementara itu ada data yang telah didapatkan dari para ahli media dan ahli materi. maka ada beberapa catatan yang berupa saran untuk perbaikan pada media *Pop Up Book* ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar kelas V :



Grafik 1 Hasil Penilaian Para Ahli

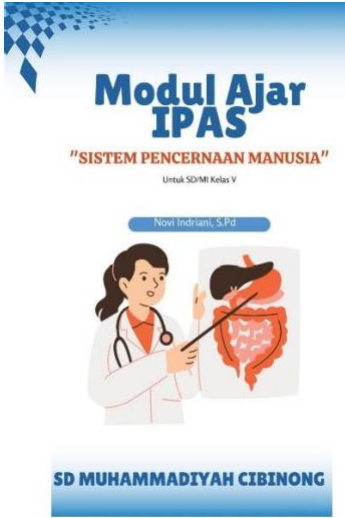
Tabel 4.8 Saran dan Perbaikan dari Validasi Para Ahli

Saran	Perbaikan
1. Perbaikan Sesuai KKO dengan Level Kognitif, Afektif dan Psikomotorik 	Menggunakan KKO sesuai dengan Level C3-C6 
2. Soal Latihan dalam buku Pop Up belum adanya Kartu Detektif yang mendukung Kemampuan berpikir kritis peserta didik 	Sudah di buatkan Kartu Detektif untuk mendukung kemampuan berpikir kritis 

c. Uji Coba Lapangan

Media yang telah dikembangkan pada tahap rancangan awal (*Design*) merupakan StoryBoard. Langkah selanjutnya adalah menguji Media pada kelas yang menjadi subjek penelitian. Hasil dari uji coba ini digunakan sebagai penyempurnaan sehingga dihasilkan media pembelajaran yang merupakan produk akhir dari penelitian dan pengembangan ini. Kegiatan uji coba lapangan dilaksanakan kepada

peserta didik kelas kecil (terbatas), kemudian dilanjutkan pada peserta didik kelas besar (lebih luas). Tahap uji lapangan ini memiliki tujuan untuk mendapatkan respon dari peserta didik, dan kelayakan dari media yang di kembangkan. Uji coba lapangan ini menggunakan dokumen pendukung seperti modul ajar, bahan ajar dan LKPD sebagai berikut :



Modul Ajar IPAS
"SISTEM PENCERNAAN MANUSIA"
Untuk SD/MI Kelas V
Novi Indriani, S.Pd
SD MUHAMMADIYAH CIBINONG

1. Identifikasi

a. Kompetensi awal
Peserta didik pada awalnya belum mampu memahami materi sistem pencernaan manusia. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memahami sistem pencernaan manusia.

b. Materi
Organ Pencernaan Manusia

c. Dimensi Profil Lulusan

✓ Ketahanan dan Ketekunan terhadap Tuhan YME	✓ Kolaborasi
✓ Kemandirian	✓ Kemandirian
✓ Kemandirian kritis	✓ Kemandirian
✓ Kreativitas	✓ Komunikasi

2. Desain pembelajaran

a. Elemen Pembelajaran
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/anatomia media online tentang sistem organ tubuh manusia sistem pencernaan yang dikuatkan dengan cara menyangka keefektifan organ tubuhnya dengan benar.

b. Lintas disiplin ilmu
Ilmu Pengetahuan Alam

c. Tujuan Pembelajaran
Peserta didik menganalisis organ sistem pencernaan pada manusia dan fungsinya

d. Topik pembelajaran
Menganalisis Organ Pencernaan Manusia

e. Praktek pedagogis
Pendekatan: Pembelajaran mendalam (Deep Learning)
Metode: Diskusi kelompok dan tanya jawab
Model: Pembelajaran berbasis masalah (Problem based Learning)

f. Hambatan pembelajaran
Lingkungan sekolah (Peserta didik lain, guru dan warga sekolah) Luar Sekolah (Orang tua)

g. Penilaian digital
Canva dan Ppt Up Book

Investigasi kelompok (memahami)

1. Peserta didik secara berkelompok memecahkan permasalahan dengan cara menggambar dengan ilustrasi sederhana pada LKPD
2. Peserta didik melakukan diskusi kelompok dan interpretasi data.
3. Guru melakukan komunikasi dengan setiap kelompok memantau dan memberikan pengutan.
4. Peserta didik menulis hasil diskusi untuk dipresentasikan

Penyajian hasil (mengaplikasi)

1. Guru menggunakan aplikasi spin wheel (<https://wheelofnames.com/csl-dgc/>) untuk mengundi kelompok yang maju untuk presentasi di depan kelas.
2. Kelompok yang terpilih maju untuk presentasi, dan tanya jawab antar kelompok, masing masing kelompok memberikan satu pertanyaan (bertantasi)
3. Guru memberikan umpan balik dengan dengan bahasa positif dan membangun.

Analisis (refleksi)

1. Peserta didik melakukan refleksi: seberapa efektif keyakinan kelas yang dibuat apakah bisa berjalan dengan baik kegiatan berkelompok untuk memecahkan permasalahan.
2. Guru memberikan umpan balik secara lisan maupun tertulis pada hasil diskusi kelompok.

Penutup

1. Peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini.
2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi berupa kuis yang sudah disiapkan dalam bentuk LKPD
3. Guru menginformasikan peserta didik untuk membaca materi pada buku ajar tentang pencernaan sesuai
4. Menyajikan lagu *Raput jayuk ketagap* (Menghamburkan)
5. Guru menutup pelajaran dengan mengucap salam.

3. Pengalaman belajar

a. Awal

1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucap salam, melihat kesiapan siswa untuk belajar.
2. Peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya dan Mars Muhammadiyah
3. Guru melakukan presentasi peserta didik.
4. Guru menanyakan perasaan peserta didik hari ini.
5. Peserta didik membuat keyakinan kelas hari ini terkait saling menghormati, antar anggota kelompok.
6. Peserta didik melakukan *ice breaking* konsentrasi yang ditayangkan oleh guru.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
8. Guru mengajukan pertanyaan pemantik dan peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.

b. Inti

• Orientasi Masalah (Berkesadaran)

1. Guru mengajukan permasalahan kontekstual: Di sedang makan kue pemberian ibunya. Dia dapat mengcep kue tersebut manis berkat bantuan dari ...Ririn selalu sorapan dengan makanan yang bergizi. Organ tubuh Ririn yang bertugas untuk menyerap sari sari makanan tersebut yaitu... Mengapa bisa terjadi demikian?
2. Guru menayangkan video ilustrasi dari permasalahan itu.
3. Guru melakukan komunikasi positif untuk membangun rasa percaya diri peserta didik.

• Pengorganisasian siswa (Berkesadaran)

1. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5 kelompok secara heterogen.
2. Guru menginformasikan peserta didik akan keyakinan kelas yang sudah dibuat bernyany.
3. Guru membagikan LKPD pada peserta didik.
4. Peserta didik membagi tugas dalam kelompok

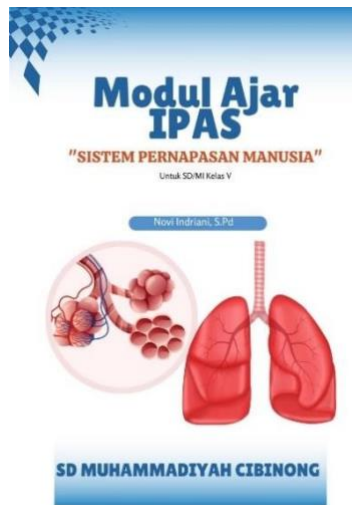
4. Asesmen

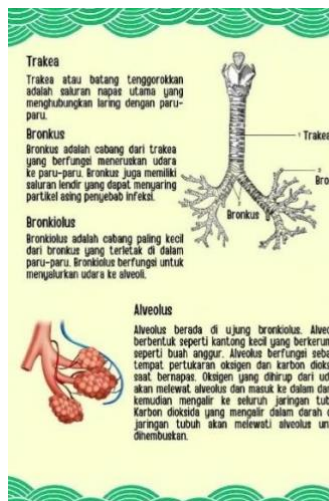
No.	Jenis Asesmen	Bentuk Asesmen
1	Diagnostik	• Perayasaan pemantik, tes tulis di atas
2	Formatif	• Tanya jawab selang selang, tes tulis, Observasi, Perforima, Ulangan Harian

Cibinong, Juli 2025
Guru kelas IV

Katari, S.AE
NIP:

Novi Indriani, S.Pd
NIP:





Nama: _____ **Kelas:** _____

Identitas Pasien

Berdasarkan hasil analisis dan informasi yang telah kalian temukan, agar kalian lebih mengerti lagi!

Identitas Pasien

Nama : _____
 Umur : _____
 Jenis : _____

Nama penyakit yang dialami oleh _____
Gejala yang dialami oleh _____

Cara menanganai penyakit yang dialami oleh _____
Gejala yang dialami oleh _____

Contoh

Gambar 4.8 Modul Ajar Bahan Ajar dan LKPD

a. Uji Coba Lapangan Terbatas (Kelompok kecil)

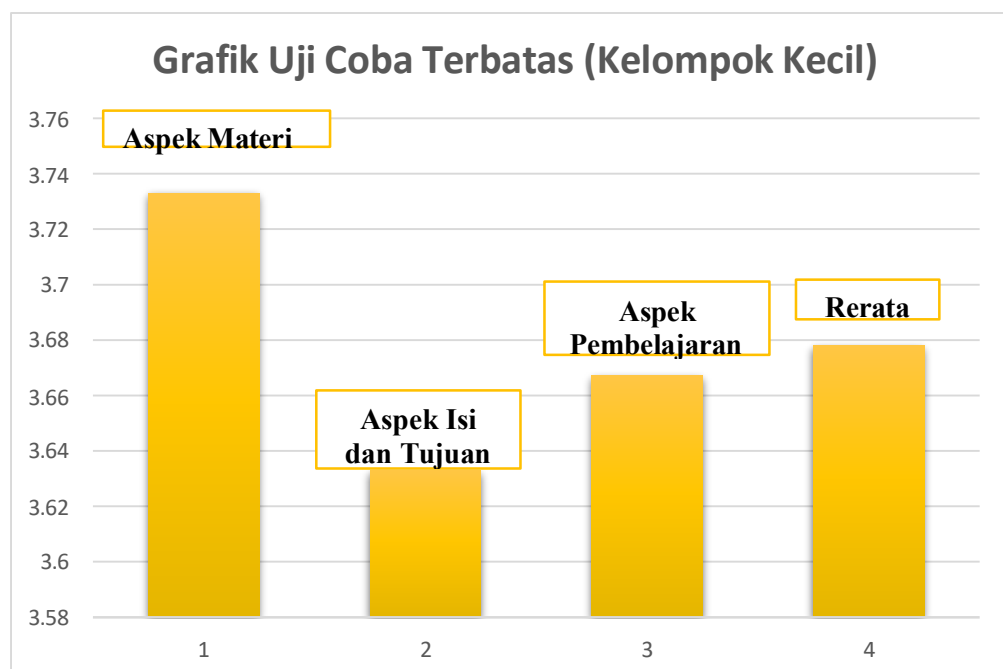
Respon yang menjadi uji lapangan terbatas merupakan peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah Cibinong. Data hasil uji coba lapangan terbatas kemudian dijadikan dasar untuk perbaikan media sebelum memasuki uji coba lapangan lebih luas (Kelompok Besar). Data yang dikumpulkan uji kelompok kecil berupa 18 butir pertanyaan angket, termasuk tanggapan peserta didik melalui aspek penilaian media *Pop Up Book* pada pengujian ini meliputi aspek materi, kualitas isi dan tujuan, dan kualitas pembelajaran. Data hasil uji coba lapangan terbatas yang telah dikonversi kedalam skala kategori dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Respon Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil) 6 Peserta Didik

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1	Aspek Materi	3,73	Sangat Layak
2	Aapek Kualitas Isi dan Tujuan	3,63	Sangat Layak
3	Aspek Kualitas Pembelajaran	3,66	Sangat Layak
Rerata		3,67	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.9 rekapitulasi respon peserta didik pada ujicoba terbatas pada 6 peserta didik dapat diperoleh bahwa aspek kualitas isi materi mendapatkan nilai 3,73 jika dikonveksikan yaitu dengan kategori sangat layak. Dalam aspek pembelajaran juga mendapatkan nilai 3,63 dan dapat dikategorikan dengan sangat layak. Aspek kualitas pembelajaran mendapatkan nilai 3,66 dengan kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan dengan nilai rerata 3,67 dari semua aspek maka dikategorikan sangat layak untuk media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dapat digunakan untuk penelitian dengan respon yang lebih luas.

Hasil Uji Coba Kelompok Kecil terbatas pada 6 peserta didik disajikan dalam grafik berikut :



Grafik 2 Hasil Uji Coba Terbatas (Kelompok Kecil)

b. Uji Coba Lapangan Lebih Luas (Kelompok Besar)

Setelah media *Pop Up Book* dilakukan uji coba terbatas dan dilakukan perbaikan maka masuk kedalam ujicoba sangat luas yaitu kepada 30 peserta didik kelas V di SD Muhammadiyah Cibinong. Data pada tahap ini dianalisis untuk mendapatkan hasil respon dari peserta didik.

Berdasarkan analisis validitas dan reabilitas menggunakan spss dari 18 pertanyaan tidak ditemukan pernyataan yang tidak valid artinya semua soal dinyatakan valid.

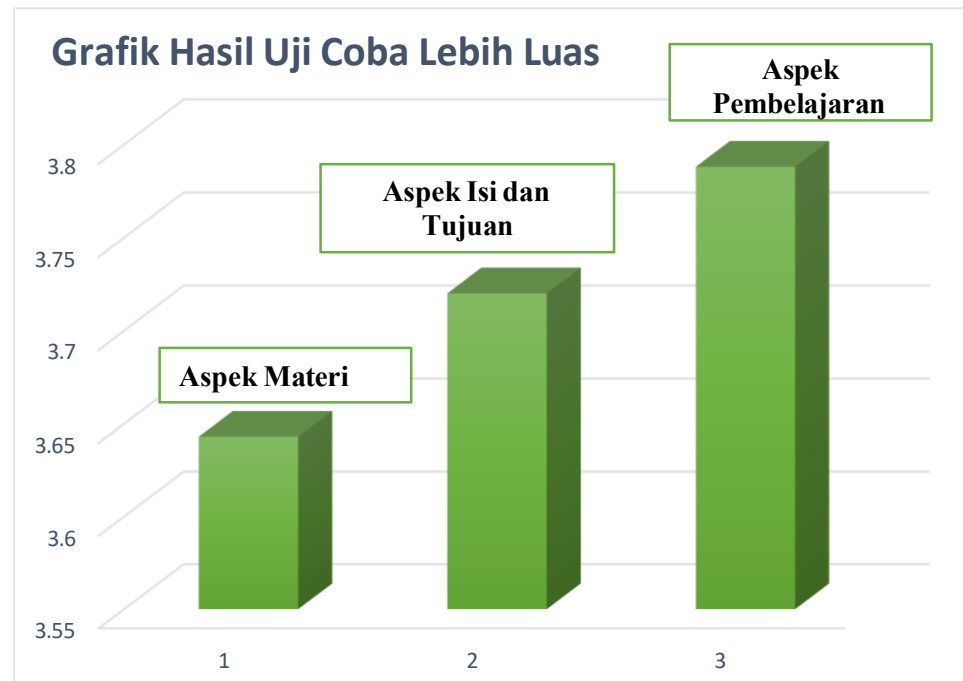
Data hasil uji coba pada media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada respon 30 peserta didik berdasarkan aspek isi materi, kualitas isi dan tujuan dan kualitas pembelajaran, yang dapat dikompresi kedalam skala kategori dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Respon Peserta Didik Uji Coba Lebih Luas (Kelompok Besar) 30 Peserta Didik

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1	Aspek Materi	3,64	Sangat Layak
2	Aapek Kualitas Isi dan Tujuan	3,72	Sangat Layak
3	Aspek Kualitas Pembelajaran	3,78	Sangat Layak
Rerata		3,71	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui hasil uji coba lapangan lebih luas dengan respon 30 peserta didik terhadap produk media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat dihasilkan data yaitu pada aspek materi 3,64 yang dikategorikan sangat layak, pada aspek kualitas isi dan tujuan

3,72 yang dikategorikan sangat layak serta pada aspek kualitas pembelajaran dengan nilai 3,78 dengan kategori sangat layak. Pada



Grafik 3 Hasil Uji Coba Lebih Luas (Kelompok Besar)

Berdasarkan data respon peserta didik pada ujicoba lebih luas (kelompok besar), tidak ditemukan kekurangan yang memerlukan revisi produk. Oleh karena ini, tidak ada revisi yang dilakukan uji lapangan lebih luas (kelompok besar). Namun, peneliti tetap melakukan tinjauan ulang terhadap aplikasi media *Pop Up Book* apabila dilakukan revisi lanjutan.

4. Tahap Penyebaran (*Dissaminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari pengembangan media *Pop Up Book*. Pada tahap ini, media yang telah melalui berbagai uji coba, evaluasi dan revisi, disebarluaskan. Pada tahap ini dilakukan penyebaran terbatas yaitu hanya penyebaran di SD Muhammadiyah Cibinong. Penyebaran

ini dilakukan di kelas V SD Muhammadiyah Cibinong. Dan kedepannya akan di lakukan penyebaran lebih lanjut dengan fase atau kelas yang berbeda.

A. Kajian Produk

Pengembangan media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pemahaman yang mendalam tentang cara mengintegrasikan konsep IPA tentang sistem pencernaan dan sistem pernapasan pada manusia, serta untuk mendorong kesadaran akan berpikir kritis dalam memahami materi pembelajaran IPA dikelas V Sekolah Dasar.

Media *Pop Up Book* berisi materi-materi yang berhubungan dengan sistem pernapasan dan sistem pencernaan pada manusia. Materi ini dikemas dengan *Pop Up Book* yang dirancang dapat digerakan dengan menggunakan elemen tiga dimensi yang memberikan visual menarik dengan menampilkan gambar-gambar yang bergerak ketika halaman dibuka. Sehingga peserta didik mampu mempelajari pelajaran IPA di Sekolah Dasar berkaitan dengan logikanya dengan melihat sesuatu yang nyata dimana pada tahap ini peserta didik di sekolah dasar berada pada rentang usia 7-12 tahun. Dimana kemampuan logis dalam pengoprasian logika sudah ada tetapi masi terikat dalam sesuatu yang sifatnya konkrit. Dalam media *Pop Up Book* Anatomi Tubuh materi sistem pernapasan dan sistem pencernaan untuk memberikan pembelajaran yang bersifat nyata atau dekat dengan lingkungan sekitar peserta didik sehingga dapat merangsang daya pikir peserta didik.

Pembelajaran media *Pop Up Book* ini dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan di dalam pembelajaran ini dibuat dalam bentuk buku yang berisi materi dan LKPD yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

Media *Pop Up Book* memiliki beberapa bagian fitur yang dapat di akses yaitu halaman cover, halaman tujuan pembelajaran, halaman materi pembelajaran dan halaman LKPD berisi tentang kartu detektif serta teka teki silang.

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kevaliditasan pada media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar. adapun ketercapaian tujuan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Pengembangan Media *Pop Up Book*

Pengembangan media *Pop Up Book* meliputi 4 tahapan yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Dissemination*). Proses pengembangan diawali dengan temuan masalah pada kurangnya media yang mendukung pembelajaran disekolah dasar khususnya di SD Muhammadiyah Cibinong. Hasil analisis yang sudah dilakukan ditemukan bahwa peserta didik menyukai pembelajaran yang menggunakan media khususnya yang memiliki tampilan gambar yang menarik dan dapat disentuh oleh tangan mereka karena peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga

dikembangkanlah media *Pop Up Book* yang dikemas dengan aplikasi Adobe Ilustration untuk merancang Media *Pop Up Book* dan aplikasi Canva sebagai wadah untuk kegiatan pembelajaran dalam bentuk LKPD.

Selanjutnya untuk membuat media yang sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan tahap pendefinisian atau *define* yang dilakukan melalui analisis awal, analisis konsep materi dan analisis tugas belajar yang berfungsi menentukan tujuan pembelajaran yang akan di capai melalui media yang dikembangkan.

Setelah tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui media ditetapkan, selanjutnya proses perancangan atau *design*. Perancangan ini terdiri dari penyusunan parameter penilaian, pemilihan media, pemilihan format dan melakukan perancangan awal media *Pop Up Book*. Pada kegiatan penyusunan parameter penilaian disusun angket evaluasi untuk menilai media yang terdiri dari angket evaluasi ahli materi dan angket evaluasi ahli media disusun pula angket respon untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran.

Selanjutnya pada kegiatan pemilihan format dilakukan perancangan format yang disesuaikan dengan hasil identifikasi kebutuhan media yang dilakukan pada tahap *define*. Berdasarkan analisis, diketahui bahwa format media yang dibutuhkan adalah media dengan format LKPD yang berisi teka-teki silang dan kartu detektif soal yang digunakan ilustrasi beberapa jenis gambar dan beberapa video pembelajaran Youtube agar mudah memvisualisasikan materi yang sulit dipahami. Selain itu, bentuk

evaluasi pilihan ganda tersebut untuk mengukur pemahaman berpikir kritis peserta didik terhadap keseluruhan materi dan mudah dalam memberikan *feedback* penilaian.

Media *Pop Up Book* dibuat dalam bentuk Buku 3 dimensi yang dapat di buka dan digerakan saat membukanya. Selanjutnya memasuki tahap perkembangan untuk menghasilkan produk ahri. Pada tahap ini media *Pop Up Book* divalidasi oleh para ahli yang terdiri dari Ahli Materi dan Ahli Media. Hasil Validasi berupa saran dan komentar yang akan di jadikan saran untuk perbaikan.

Berdasarkan masukan dan komentar dari para ahli media maka telah dilakukan beberpa perbaikan seperti memasukan KKO dengan level kognitif, afektif dan psikomotorik, sebaliknya saran dari ahli materi adalah penambahan pada soal kartu detektif dan beberapa pembelajaran yang memasukan pertanyaan pematik yang lebih kompleks.

Setelah dilakukan validasi oleh para ahli maka media yang telah diperbaiki memasuki tahap ujicoba lapangan terbatas dan ujicoba lapangan lebih luas untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan berdasarkan tanggapan (respon) dari peserta didik selaku calon pengguna.

Media *Pop Up Book* dilakukan penyebarab di SD Muhammadiyah khususnya kelas V pada tahun ajaran 2025/2026 semester ganjil pada pelajaran IPAS dengan materi Anatomi tubuh sistem pernapasan dan sistem pencernaan manusia.

b. Kelayakan Media *Pop Up Book*

Kelayakan dalam kepraktisan media *Pop Up Book* dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi materi meliputi aspek kualitas isi materi dan kualitas pembelajaran sedangkan validasi media meliputi aspek komunikasi visual.

a. Ahli Materi

Validitas ahli materi dari komponen kesesuaian materi dengan kurikulum serta kesesuaian materi dengan pembelajaran. Hal ini bertujuan agar mengetahui kualitas dari pengembangan media *Pop Up Book*. Apakah bisa digunakan dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada peserta didik di sekolah dasar. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi diketahui validasi yang berarti masuk pada kategori sangat layak dengan rerata 3,62.

b. Ahli Media

Penilaian Ahli media terdiri dari aspek komunikasi visual untuk menilai tampilan media *Pop Up Book* dan kemudahan penggunaan media *Pop Up Book*. Dalam hasil validasi ahli media masuk pada kategori sangat layak dengan rerata 3,81.

Penilaian berdasarkan ahli materi dan ahli media dianalisis mejadi kumulatif menjadi satu. Berdasarkan kumulatif dari skor rerata ahli materi dan ahli media dapat dihasilkan nilai 3,71 yang dikategorikan menjadi

sangat layak dalam kelayakan penggunaan media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar.

c. Uji Coba Pengembangan

Pada uji lapangan terbatas (kelompok kecil) pada 6 peserta didik kelas VI SD Muhammadiyah Cibinong sebagai responden. Untuk memberikan penilaian dalam bentuk angket skala 1 - 4.

Berdasarkan analisis tanggapan peserta didik dihasilkan pada aspek materi 3,73 dengan kategori sangat layak. Sedangkan pada aspek kualitas isi dan tujuan 3,63 dengan kategori sangat layak. Serta pada aspek kualitas pembelajaran mendapatkan hasil 3,66 dengan kategori sangat layak. Dalam uji terbatas pada 6 peserta didik dapat ditarik kesimpulan dari rerata tiga aspek yang telah diujicoba terbatas mendapatkan hasil 3,67 dengan kategori sangat layak. Sehingga setelah uji coba terbatas, mendapatkan kategori sangat layak produk siap diuji pada tahap yang lebih luas.

Pada uji coba lebih luas (Kelompok besar) dilakukan uji coba pada 30 peserta didik Kelas V SD Muhammadiyah Cibinong sebagai responden terhadap media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil uji coba lebih luas pada 30 responden terhadap media *Pop Up Book* ditemukan hasil pada aspek materi yaitu dengan rerata 3,64 dengan kategori sangat layak, pada aspek kualitas mendapatkan nilai rerata

3,72 dengan kategori sangat layak, sedangkan pada aspek kualitas pembelajaran mendapatkan hasil 3,78 dengan kategori sangat layak. Dari ketiga aspek tersebut dapat diambil rerata keseluruhan yaitu dengan nilai 3,71 dengan kategori sangat layak. Oleh karena itu artinya media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mendapatkan respon yang baik dari peserta didik khususnya peserta didik kelas V dalam pembelajaran anatomi tubuh materi sistem pernapasan dan sistem pencernaan manusia.

d. Efektivitas Media *Pop Up Book*

Uji Efektivitas ini dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar kelas V. dengan menggunakan teknik pretest dan posttest yang memiliki perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini yaitu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam desain ini, terdapat 30 soal tentang sistem pernapasan dan sistem pencernaan manusia yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi sejauh mana tingkat efektivitas peserta didik mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar kelas V.

C. Temuan Penelitian

Dalam penelitian ini ditemukan hasil pretest dan posttest yang di hitung dengan sederhana berikut tabel temuan penelitian.

a. Hasil Pre-Test

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Pre-test Anatomi Tubuh Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia

No	Nama Peserta Didik	Nilai Posttest	Keterangan KKM (70)
1	ALA	65	<KKM
2	AAN	55	<KKM
3	AHD	40	<KKM
4	HNA	66	<KKM
5	HQ	68	<KKM
6	HR	56	<KKM
7	JC	62	<KKM
8	KFD	72	>KKM
9	MF	52	<KKM
10	MIW	40	<KKM
11	MOK	56	<KKM
12	MUR	68	<KKM
13	MUK	70	>KKM
14	MUT	52	<KKM
15	MUZ	40	<KKM
16	RAG	56	<KKM
17	SA	40	<KKM
18	SF	36	<KKM
19	ANZ	68	<KKM
20	AFN	72	>KKM
21	AD	52	<KKM
22	CA	68	<KKM
23	JA	56	<KKM
24	KA	52	<KKM
25	KI	68	<KKM
26	AR	70	>KKM
27	MUA	44	<KKM
28	MLA	35	<KKM
29	NA	70	>KKM
30	NS	75	>KKM
JUMLAH			1724
RERATA			57.5
DIBAWAH KKM			24
DIATAS KKM			6

Dari tabel 4.11 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pretest yang dilakukan pada 30 peserta didik dengan jumlah 30 butir soal pilihan ganda. Yang memiliki bobot maksimal 30 soal x 33.3 = 99.9 dibulatkan menjadi 100 point. Dan hasilpretest menunjukan bahwa 25 peserta didik masih mendapatkan nilai dibawah KKM dan 5 peserta didik mendapatkan nilai diatas KKM dengan jumlah nilai 1724 dengan rerata 57,5 sedangkan KKM dikelas yaitu 70.

b. Hasil Post-Test

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Post-test Anatomi Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Manusia

No	Nama Peserta Didik	Nilai Postest	Keterangan KKM (70)
1	ALA	95	>KKM
2	AAN	88	>KKM
3	AHD	83	>KKM
4	HNA	89	>KKM
5	HQ	80	>KKM
6	HR	80	>KKM
7	JC	83	>KKM
8	KFD	83	>KKM
9	MF	89	>KKM
10	MIW	93	>KKM
11	MOK	87	>KKM
12	MUR	83	>KKM
13	MUK	85	>KKM
14	MUT	83	>KKM
15	MUZ	87	>KKM
16	RAG	92	>KKM
17	SA	89	>KKM
18	SF	90	>KKM
19	ANZ	95	>KKM
20	AFN	93	>KKM
21	AD	89	>KKM
22	CA	97	>KKM
23	JA	83	>KKM

24	KA	88	>KKM
25	KI	89	>KKM
26	AR	95	>KKM
27	MUA	85	>KKM
28	MLA	97	>KKM
29	NA	87	>KKM
30	NS	93	>KKM
JUMLAH		2650	
RERATA		88.3	
DIBAWAH KKM		0	
DIATAS KKM		30	

Dari tabel 4.12 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil posttest yang dilakukan pada 30 peserta didik dengan jumlah 30 butir soal pilihan ganda. Yang memiliki bobot maksimal 30 soal x 33.3 = 99.9 dibulatkan menjadi 100 point. Dan hasil posttest menunjukan bahwa 26 peserta didik masih mendapatkan nilai diatas KKM dan 6 peserta didik masih mendapatkan nilai dibawah KKM dengan jumlah nilai 2398 dengan rerata 79,9 sedangkan KKM dikelas yaitu 80.

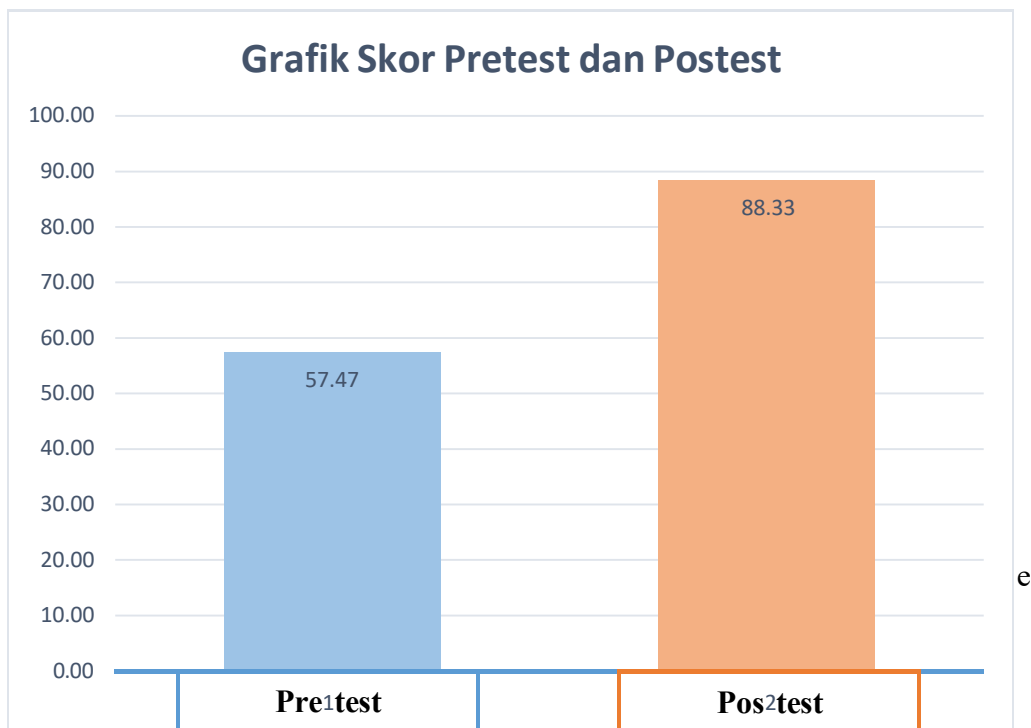
c. Hasil Pretest dan Post Test

Tabel 4.13 Hasil Pretest dan Posttest

No	Nama Peserta Didik	Nilai Posttest	Nilai Pretest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N - Gain	N-Gain dalam %
1	ALA	95	65	30	35	0.86	85.71
2	AAN	88	55	33	45	0.73	73.33
3	AHD	83	40	43	60	0.72	71.67
4	HNA	89	66	23	34	0.68	67.65
5	HQ	80	68	12	32	0.38	37.50
6	HR	80	56	24	44	0.55	54.55
7	JC	83	62	21	38	0.55	55.26
8	KFD	83	72	11	28	0.39	39.29
9	MF	89	52	37	48	0.77	77.08
10	MIW	93	40	53	60	0.88	88.33
11	MOK	87	56	31	44	0.70	70.45

12	MUR	83	68	15	32	0.47	46.88
13	MUK	85	70	15	30	0.50	50.00
14	MUT	83	52	31	48	0.65	64.58
15	MUZ	87	40	47	60	0.78	78.33
16	RAG	92	56	36	44	0.82	81.82
17	SA	89	40	49	60	0.82	81.67
18	SF	90	36	54	64	0.84	84.38
19	ANZ	95	68	27	32	0.84	84.38
20	AFN	93	72	21	28	0.75	75.00
21	AD	89	52	37	48	0.77	77.08
22	CA	97	68	29	32	0.91	90.63
23	JA	83	56	27	44	0.61	61.36
24	KA	88	52	36	48	0.75	75.00
25	KI	89	68	21	32	0.66	65.63
26	AR	95	70	25	30	0.83	83.33
27	MUA	85	44	41	56	0.73	73.21
28	MLA	97	35	62	65	0.95	95.38
29	NA	87	70	17	30	0.57	56.67
30	NS	93	75	18	25	0.72	72.00
RERATA		88.33	57.47	30.87	42.53	0.71	70.60

Dari tabel 4.13 diatas dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest terhadap 30 peserta didik, diketahui bahwa diperoleh nilai tertinggi saat pretest 75 dan terendah 35. Sedangkan nilai tertinggi saat posttest 97 dan terendah 80. Dengan nilai N-Gain 0,71 dimana N-Gain >0,7=Tinggi. Untuk memperjelas perbandingan hasil perhitungan skor rata-rata antara pretest dan posttest, berikut disajikan grafik berikut :



Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam hasil pretest dan post test yang menunjukkan adanya efektivitas dalam pengembangan media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Kelas V sekolah dasar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan produk media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar memiliki : 1) Memiliki Cover Halaman Pembuka dan Penutup, 2) Halaman Kata Pengantar, 3) Halaman Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran, 4) Halaman Isi dalam Materi, 5) Halaman LKPD. Media tersebut dikembangkan dengan beberapa tahapan yaitu: (a) mendefinisikan (*Define*) kebutuhan dengan analisis awal, analisis konsep materi dan analisis tugas pembelajaran yang berkaitan dengan tujuan yang akan dicapai melalui media *Pop Up Book*, (b) melakukan perancangan (*Design*) dengan menyusun parameter penilaian, pemilihan format, pemilihan media, pembuatan rancangan awal sehingga dihasilkan media sebagai StoryBoard, (c) melakukan pengembangan (*Develop*) dengan validasi produk oleh ahli materi dan ahli media yang diikuti revisi berdasarkan saran para ahli, dilanjutkan dengan uji coba lapangan untuk mengetahui tanggapan peserta didik selaku pengguna melalui ujicoba lapangan terbatas dan uji coba lapangan lebih luas sehingga dihasilkan produk akhir, (d) melakukan penyebaran (*Desseminate*) secara terbatas ke sekolah yaitu di SD Muhammadiyah Cibinong.

2. Kelayakan media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar kelas V dengan melakukan validasi dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media dianalisis kumulatif menjadi satu. Berdasarkan kumulatif skor ahli materi 3,65 dan ahli media mendapatkan skor 3,81 sehingga mendapatkan nilai rerata 3,71 yang dapat dikategorikan sangat layak dalam kelayakan penggunaan media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik disekolah dasar kelas V. Setelah itu dilakukan uji lapangan terbatas dengan 6 responden dan uji lapangan luass dengan responden 30 peserta didik dengan memiliki nilai rerata akhir yaitu 3,71 dengan kategori sangat layak. Oleh karena itu artinya media *Pop Up Book* untuk ,eningkatkan kemampuan berpikir kritis mendapatkan respon yang baik dari peserta didik khususnya Kelas V dalam pembelajaran IPAS.
3. Efektivitas media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan pengujian sederhana dengan melakukan pretest dan posttest dengan hasil yang bergitu terlihat signifikan yaitu pada pretes diketahui peserta didik medapatkan nilai dibawah KKM dengan 57,5 sedangkan pada hasil posttest hanya terdapat 6 peserta didik yang dibawah KKM sedangkan 24 peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM dengan nilai rerata keseluruhan yaitu 88,3 artinya adanya efektivitas pembelajaran dengan menggunakan media *Pop Up Book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar kelas V SD Muhammadiyah Cibinong.

4. Penyebaran media *Pop Up Book*, Pada tahap ini dilakukan penyebaran terbatas yaitu hanya penyebaran di SD Muhammadiyah Cibinong. Penyebaran ini dilakukan di kelas V SD Muhammadiyah Cibinong. Dan kedepannya akan di lakukan penyebaran lebih lanjut dengan fase atau kelas yang berbeda.

B. Keterbatasan Produk

Produk media *Pop Up Book* yang telah dikembangkan memiliki keterbatasan produk yaitu :

1. Dalam mengembangkan media *Pop Up Book* memerlukan waktu yang lama agar menciptakan media pembelajaran yang baik.
2. Media *Pop Up Book* hanya terbatas kepada tulisan dan gambar sehingga tidak dapat menampilkan keinginan mereka untuk banyak konten yang bervariasi.
3. Selain itu dalam mengembangkan media *Pop Up Book* memerlukan biaya yang tidak sedikit (Mahal).

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengembangan produk dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah materi pembelajaran yang lebih bervariasi terutama dalam permainan edukatif. Hal ini meningkatkan daya tarik dan interaktivitas bagi peserta didik, sekaligus memperkaya pengalaman pembelajaran mereka.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah dibahas sebelumnya, peneliti ingin memberikan saran sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan, media pembelajaran kontekstual seperti *Pop Up Book* dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik.
2. Guru diharapkan memanfaatkan media *Pop Up Book* sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Penggunaan untuk memastikan bahwa peserta didik mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.
3. Peneliti lain dapat mengembangkan media pembelajaran *Pop Up Book* yang lebih beragam atau mengembangkan materi *Pop Up Book* yang lebih baik lagi.
4. Pengembangan disarankan untuk terus mengoptimalkan media *Pop Up Book* dari isi materi yang lebih beragam.
5. Sekolah diharapkan dapat mengintegrasikan penggunaan media *Pop Up Book* ke dalam proses pembelajaran sehari-hari. Selain itu sekolah disarankan untuk memberikan pelatihan kepada guru agar dapat memanfaatkan media dengan maksimal untuk mengupayakan penggunaan aplikasi untuk menunjang proses pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahda Aulia Fajriah, Halimatu Sadiyah, & Dede Indra Setiabudi. (2022). Penggunaan media pembelajaran pop-up book dalam meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal riset sosial humaniora Dan Pendidikan*, 1(2), 51–58. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v1i2.74>
- Ahmad Zaki, D. Y. (2020). Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pelajaran pkn sma swasta darussa'adah kec. pangkalan susu. *al-ikhtibar: Jurnal ilmu pendidikan*, 7(2), 809–820. <https://doi.org/10.32505/ikhtibar.v7i2.618>
- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, & Susilo, S. (2020). Effect of problem-based learning on critical thinking skills and environmental attitude. *Journal for the education of gifted young scientists*, 8(2), 743–755. <https://doi.org/10.17478/jegys.650344>
- Amrina Rosyada, A., Rahayu, P., & Permas Hikmatunisa, N. (2025). Pengaruh model problem based learning berbantuan media pop up book digital terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *pendas : Jurnal ilmiah pendidikan dasar*, 10(1), 2477–2143.
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis permainan monopoli pada pelajaran ipa. *Jurnal pijar mipa*, 16(2), 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>
- Asani, S. N. (2023). Systematic literature review efektivitas media pembelajaran ipa berbasis android dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sd. *Indonesian journal of intellectual Publication*, 3(2), 17–23. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v3i2.358>
- Aybala, Ç., & Emine, B. (2023). The effect of differentiated instruction on gifted students critical thinking skills and mathematics problem solving attitudes. *Educational research and reviews*, 18(12), 392–398. <https://doi.org/10.5897/err2023.4375>
- Azizatunnisa, F., Sekaringtyas, T., & Hasanah, U. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif game edukatif pada pembelajaran ipa kelas iv sekolah dasar. *optika: Jurnal pendidikan Fisika*, 6(1), 14–23. <https://doi.org/10.37478/optika.v6i1.1071>

- Barana, A., Marchisio, M., & Roman, F. (2023). Fostering problem solving and critical thinking in mathematics through generative artificial intelligence. *20th International conference on cognition and exploratory learning in digital age, celda 2023*, (celda), 377–385. https://doi.org/10.33965/celda2023_2023061046
- Bircan, M. A., & Akman, E. (2023). The Relationship between students' 21st-century skills and academic performance in science and mathematics. *Educational policy analysis and strategic research*, 18(1), 273–291. <https://doi.org/10.29329/epasr.2023.525.13>
- Cheerapakorn, P., Hinon, K., & Wannapiroon, P. (2024). Hybrid project-based learning model on metaverse to enhance collaboration. *International education studies*, 17(6), 65. <https://doi.org/10.5539/ies.v17n6p65>
- Cholifah, T. N., & Saputro, G. I. (2022). Pengembangan media pembelajaran vidam (video animasi) pembelajaran tematik untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas 3 sd. *Primary education journals (jurnal ke-sd-an)*, 2(2), 120–130. <https://doi.org/10.33379/primed.v2i2.1613>
- Demiral, S. (2019). Critical Thinking and problem-solving skills of visually impaired female national judo team athletes. *Journal of education and training studies*, 7(3s), 8. <https://doi.org/10.11114/jets.v7i3s.4004>
- Dzuanda dalam Setiyaningrum, 2020). (2022). Penggunaan media pop-up book untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas vi sdn beji 02 kota batu. *Jurnal pendidikan taman widya humaniora (jptwh)*, 1(4), 474–497. retrieved from [file:///c:/users/administrator/downloads/23.+artikeljurnalbu+eka+dian+wulan dari+ok\(3\).pdf](file:///c:/users/administrator/downloads/23.+artikeljurnalbu+eka+dian+wulan+dari+ok(3).pdf)
- Fadil, K., Apriliani, R., & Kasman, R. (2023). Pengaruh media pembelajaran pop-up book terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran ipa. *Jurnal evaluasi dan pembelajaran*, 5(1), 46–55.
- Firdausi, B. W., Warsono, & Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar. *Jurnal mudarrisuna: media kajian pendidikan agama islam*, 11(2), 229–243. retrieved from <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001>

- Friyatmi, F., Mardapi, D., & Haryanto, H. (2020). Assessing Students' higher order thinking skills using multidimensional item response theory. *Problems of education in the 21st century*, 78(2), 196–214. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.196>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint. *educativo: Jurnal pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Handayani, N. N. M., Astawan, I. G., & Trisna, G. A. P. S. (2024). A hots-based digital pop-up book on the human digestive system improves elementary school students' critical thinking skills. *International journal of natural science and engineering*, 8(3), 155–167. retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/ijnse/article/view/95773>
- Iswanti, S. A. Z., Alfi, C., & Fatih, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran pop-up book untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada materi keberagaman sosial budaya masyarakat kelas v sdn. *Jurnal pembelajaran dan ilmu pendidikan*, 4(1), 319–332. <https://doi.org/10.28926/jpip.v4i1.1434>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran ipa di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Kartikaningrum, D. M., & Muhtarom. (2024). Uji validitas dan reliabilitas bahan ajar menggunakan formula aiken's v dan spss.22 terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *pendas : Jurnal ilmiah pendidikan dasar*, 9(1), 879–885.
- Kousloglou, M., Petridou, E., Molohidis, A., & Hatzikraniotis, E. (2023). Promoting students' critical thinking & problem solving skills via mobile-supported labs. *proceedings of the international conferences on e-society 2023, es 2023 and mobile learning 2023, ml 2023*, 367–374. https://doi.org/10.33965/es_ml2023_2023021045
- Kualitas, M., & Kepuasan, P. (2014). Penerapan metode servqual pada skala likert untuk mendapatkan kualitas pelayanan kepuasan pelanggan. *Jurnal sistem informasi universitas suryadarma*, 10(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.990>

- Kurniasih, A. W., Purwanto, Hidayanto, E., & Subanji. (2022). Teachers' skills for attending, interpreting, and responding to students' mathematical creative thinking. *Mathematics teaching-research journal*, 14(2), 157–185.
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi kepustakaan kemampuan berpikir kritis dengan penerapan model pbl pada pendekatan teori konstruktivisme. *Jurnal mathedu*, 5(1), 13–18.
- Leffler, J., & Zhbanova, K. (2024). Closing the knowledge gap with literacy-infused and rich social studies content. *Journal of research initiatives*, 8(3), 8.
- Maksum, A., Wayan Widiani, I., & Marini, A. (2021). Path analysis of self-regulation, social skills, critical thinking and problem-solving ability on social studies learning outcomes. *International journal of instruction*, 14(3), 613–628. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14336a>
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, F., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). Implementasi berpikir kritis dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Jurnal papeda: jurnal publikasi pendidikan dasar*, 5(2), 120–132. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>
- Manurung, A. S., & Pappachan, P. (2025). The role of discovery learning in efforts to develop students' critical thinking abilities. *Journal of education and learning*, 19(1), 46–53. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21788>
- Meila Noor Syafria, I. A., Pratiwi, I. A., & Kuryanto, M. S. (2020). Analisis media digital video pembelajaran abad 21 menggunakan aplikasi canva pada pembelajaran ipa. *Jurnal basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. retrieved from <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Meilani, D., & Aiman, U. (2020). Implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar ipa peserta didik dengan pengendalian motivasi belajar. *indonesian Journal of primary education*, 4(1), 19–24. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i1.24419>
- Nurkumala, S., Alfi, C., & Fatih, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran pop up book materi sistem tata surya berbasis project based learning (pjl) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal papeda: jurnal publikasi pendidikan dasar*, 6(1), 128–138. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i1.5938>

- Patjan, S., & Sananuamengthaisong, A. (2025). Development of a model for enhancing action research (paor) competency of lead research teachers for the deaf in thailand through a mentoring system. *Higher Education Studies*, 15(2), 415. <https://doi.org/10.5539/hes.v15n2p415>
- Safira, A. D., Sarifah, I., & Sekaringtyas, T. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web articulate storyline pada pembelajaran ipa di kelas v sekolah dasar. *prima magistra: Jurnal Ilmiah kependidikan*, 2(2), 237–253. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1109>
- Saharuddin, S., W. Prihatmono, M., & Karmila, K. (2020). Analisis usability google-classroom menggunakan metode skala likert. *Jurnal informatika progres*, 14(4), 53–61. retrieved from <https://www.jurnal.stmikprofesional.ac.id/index.php/progress/article/view/184>
- Semilarski, H., Laius, A., & Rannikmäe, M. (2019). Development of estonian upper secondary school students' biological conceptual understanding and competences. *Journal of baltic science education*, 18(6), 955–970. <https://doi.org/10.33225/jbse/19.18.955>
- Simbolon, M. E., & Fitriyani, Y. (2021). Pengaruh penerapan media pembelajaran pop-up book terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *adi widya: Jurnal pendidikan dasar*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.25078/aw.v6i1.1810>
- Sinaga, S., Sijabat, D., & Napitupulu, R. P. (2025). Pengaruh media pembelajaran pop-up book pada kemampuan berpikir kritis mata pelajaran ipas siswa kelas iv di sd n 091608 sinaksak. *Pendidikan bahasa indonesia dan sastra (pendistra)*, 8, 7–11. <https://doi.org/10.54367/pendistra.v8i1.4848>
- Sinta, & Harlinda Syofyan. (2021). Pengembangan media pop-up book pada pembelajaran ipa di sd. *Jurnal pendidikan dasar*, 11(02), 248–265. <https://doi.org/10.21009/jpd.v11i02.18939>
- Suglo, E. (2024). *Exploring the impact of deep learning activities in the mathematics classroom on students' academic performance: a comprehensive study*. 1–14. <https://doi.org/10.20944/preprints202403.1551.v1>
- Susanti, M., Suyanto, S., Jailani, J., & Retnawati, H. (2023). Problem-based learning for improving problem-solving and critical thinking skills: a case on probability theory course. *Journal of education and learning*, 17(4), 507–

525. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v17i4.20866>

- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi kemampuan berpikir kritis (kajian tentang manfaat dari kemampuan berpikir kritis). *Journal of science and social research*, 4(3), 320. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>
- Syar, N. I., Sulistyowati, S., Supriatin, A., Maghfirotna'imah, M., Ningsih, I. W., & Fachrizal, F. (2023). Students' electronic worksheets based on local wisdom assisted with liveworksheets for hybrid learning. *Mimbar sekolah dasar*, 10(2), 410–428. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v10i2.51932>
- Syavira, N. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis powerpoint interaktif materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Kelas V Sd. *optika: Jurnal pendidikan fisika*, 5(1), 84–93. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i1.1039>
- Tangu Daga, A., Wahyudin, D., & Susilana, R. (2022). An investigation of developing indonesian elementary school students' critical thinking skills: a literature review. *International journal of curriculum and instruction*, 14(3), 1752–1766.
- Topsakal, I., Yalçin, S. A., & Çakir, Z. (2022). The effect of problem-based stem education on the students' critical thinking tendencies and their perceptions for problem solving skills. *Science education international*, 33(2), 136–145. <https://doi.org/10.33828/sei.v33.i2.1>
- Twaddle, J., & Smith, T. (2023). Stem pedagogical content knowledge of preservice teachers. *International journal of multidisciplinary perspectives in higher education*, 8(1), 168–182.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Observasi

OBSERVASI PLAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELAS V

SD MUHAMMADIYAH CIBINONG

Hari / Tanggal : Senin, 30 Juni 2025
Waktu : 09.00 – 11.00
Tempat : SD Muhammadiyah Cibinong

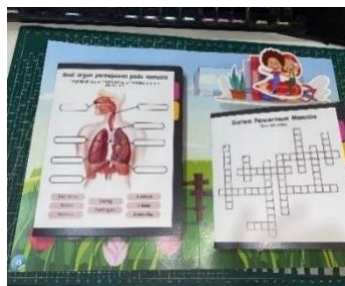
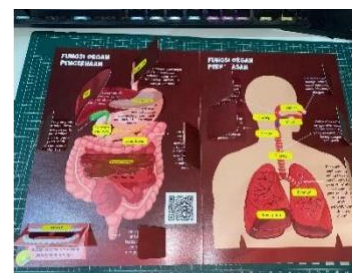
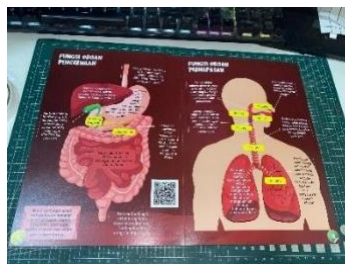
Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
Penggunaan Metode Pembelajaran	Pembelajaran dalam penerapan kurikulum merdeka belajar belum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi
Penggunaan Media Pembelajaran	Penggunaan media pembelajaran masih klasikal dan belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik
Sikap peserta didik dalam proses pembelajaran	5. Interkasi guru dan peserta didik masih di dominasi oleh guru 6. Peserta didik lebih banyak mencatat dengan mendengarkan penjelasan guru 7. Saat guru bertanya hanya beberapa peserta didik yang aktif dan menjawab atau merespon guru 8. Peserta didik tidak terlihat antusias dalam belajar
Fasilitas pendukung pembelajaran	Tiap ruang kelas dilengkapi papan tulis dan wifi tetapi belum adanya LCD dan proyektor tiap kelas

Lampiran 2 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas V

1	Peneliti :	Kurikulum apa yang digunakan di SD Muhammadiyah Cibinong?
	Guru :	Kurikulum yang digunakan dalam tahun ajaran 2025/2026 adalah kurikulum merdeka
2	Peneliti :	Selama menggunakan kurikulum merdeka, apakah ada kesulitan dalam proses KBM?
	Guru :	Ya ada kesulitan, dalam memilih media pembelajaran untuk penerapan pembelajaran di era pembelajaran harus menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang harus menyesuaikan kebutuhan dari peserta didik.
3	Peneliti :	Oh iya bu, menurut ibu, materi apakah yang sulit untuk disampaikan secara jelas kepada peserta didik dalam penerapan pembelajaran di era yang sudah harus menerapkan pembelajaran berdiferensiasi?
	Guru :	Semua materi bisa disampaikan dengan baik menggunakan berbagai macam metode tetapi seiring berjalannya waktu dengan adanya kurikulum merdeka dan pembelajaran berdiferensiasi, kami sebagai guru kesulitan dalam memilih media terutama dalam pembelajaran IPAS yang dimana materi tersebut harus dijelaskan dengan sebuah media yang konkret dan dimana media tersebut harus terlihat dengan jelas dan nyata.
4	Peneliti :	Ketika mengajar, metode pembelajaran apa yang digunakan oleh ibu?
	Guru :	Metode pembelajaran yang digunakan ketika pembelajaran masi didominasi dengan ceramah, diskusi dan tanya jawab bu. Penggunaan proyektor kadang masih harus bergantian dengan kelas lain.
5	Peneliti :	Selama ini menggunakan media apa bu dalam pembelajaran IPAS?
	Guru :	Biasanya saya menggunakan video dan praktek dengan menggunakan model pembelajaran PJBL
6	Peneliti :	Apakah ibu pernah menggunakan media dalam pembelajaran?
	Guru :	Saya hanya memakai LKPD dan Bahan ajar yang saya print besar dan dicetak seperti poster. Saya juga sedang mencari media yang mendukung peserta didik terutama dalam pembelajaran berdiferensiasi dikelas.
7	Peneliti :	Dalam tesis ini saya akan mengembangkan media <i>Pop Up Book</i> apakah bisa diterapkan dikelas bu?
	Guru :	Wah sepertinya itu akan menjadi media yang pas untuk peserta didik, saya pernah melihat <i>Pop Up Book</i> sepertinya buku ini cocok untuk media pembelajaran dikelas.
8	Peneliti :	Menurut ibu media <i>Pop Up Book</i> ini jika diterapkan disekolah seperti apa?
	Guru :	Saya rasa pembelajaran akan sangat menarik dan peserta didik akan berperan aktif dan antusias dalam belajar, serta bisa mengelompokan minat dan kemampuan mereka.

Lampiran 3 Tampilan Akhir Media Pop Up Book





Lampiran 4 Instrumen Ahli Materi

LEMBAR PERNYATAAN PENILAIAN MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

.....

Pekerjaan :

.....

Instansi :

.....

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada
**Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar**

Yang di susun oleh :

Nama : Novi Indriani

NIM 2309087074

Program Studi : Pendidikan Dasar

Demikian pernyataan ini dibuat. Masukan yang diberikan diharapkan dapat
digunakan untuk menyempurnakan tesis yang bersangkutan.

Jakarta,

.....

Validator

.....

.....

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Tanggal :

Nama Validator :

B. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran inovatif *Pop Up Book* IPA materi Anatomi Tubuh
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap modul.
Adapun 4 skor tersebut adalah sebagai berikut :
Skor 4 : Sangat Baik
Skor 3 : Baik
Skor 2 : Kurang Baik
Skor 1 : Tidak Baik
3. Apabila dalam penilaian yang Bapak/Ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan direvisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom tersedia.
5. Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan kometar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

C. Tabel Pertanyaan

No	Indikator	Skala Penilaian			
Aspek Relevansi Materi		1	2	3	4
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum				
2	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Kesuaian materi yang disajikan runtut dan berkesinambungan				
5	Kesesuaian materi yang terstruktur dan sistematis				
Aspek Isi Materi					

6	Kebenaran konsep materi dengan aspek keilmuan peserta didik				
7	Keruntutan materi dan muatan pembelajaran berfikir kritis				
8	Materi dilengkapi ilustrasi gambar				
9	Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik				
10	Kesesuaian soal evaluasi dengan materi				
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
11	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				
12	Gambar dan tulisan dapat dilihat jelas oleh suatu kelompok				
13	Media mudah dioperasikan				
14	Efektif digunakan dalam pembelajaran				
15	Memberikan Kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri				
16	Menuntut aktivitas peserta didik				

D. Kesimpulan

Menurut saya berdasarkan pada lembar pernyataan angket diatas, bahwa Pengembangan Media Inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan BerPikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar dapat dinyatakan :

	Layak diuji coba tanpa revisi
	Layak di uji coba setelah revisi
	Belum layak uji coba

E. Komentar/Saran

Jakarta,

Validator

.....

Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi

Lampiran 1 Instrumen Ahli Materi

LEMBAR PERNYATAAN PENILAIAN MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Agus Suryana, M.Pd

Pekerjaan : Dosen

Instansi : Institut Agama Islam Laa Roiba Bogor

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada
**Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar**
Yang di susun oleh :

Nama : Novi Indriani

NIM : 2309087074

Program Studi : Pendidikan Dasar

Demikian pernyataan ini dibuat. Masukan yang diberikan diharapkan dapat
digunakan untuk menyempurnakan tesis yang bersangkutan.

Bogor, 18 Agustus 2025

Validator



Dr. Agus Suryana, M.Pd

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Tanggal : 18 Agustus 2025

Nama Validator : Dr. Agus Suryana,M.Pd

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas media pembelajaran inovatif Pop Up Book IPA materi Anatomi Tubuh
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom tabel pertanyaan yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan atau pertanyaan terhadap modul.
Adapun 4 skor tersebut adalah sebagai berikut :
Skor 4 : Sangat Baik
Skor 3 : Baik
Skor 2 : Kurang Baik
Skor 1 : Tidak Baik
3. Apabila dalam penilaian yang Bapak/Ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan direvisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom tersedia.
5. Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan kometar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Tabel Pertanyaan

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Aspek Relevansi Materi				
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum				V
2	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				V
3	Kesesuaian materi dengan tujuan				V

	pembelajaran				
4	Kesuaian materi yang disajikan runtut dan berkesinambungan			V	
5	Kesesuaian materi yang terstruktur dan sistematis				V
Aspek Isi Materi					
6	Kebenaran konsep materi dengan aspek keilmuan peserta didik				V
7	Keruntutan materi dan muatan pembelajaran berfikir kritis			V	
8	Materi dilengkapi ilustrasi gambar				V
9	Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik			V	
10	Kesesuaian soal evaluasi dengan materi			V	
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
11	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				V
12	Gambar dan tulisan dapat dilihat jelas oleh suatu kelompok				V
13	Media mudah dioperasikan				V
14	Efektif digunakan dalam pembelajaran				V
15	Memberikan Kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri			V	
16	Menuntut aktivitas peserta didik			V	

C. Kesimpulan

Menurut saya berdasarkan pada lembar pernyataan angket diatas, bahwa Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan BerPikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar dapat dinyatakan :

	Layak diuji coba tanpa revisi
V	Layak di uji coba setelah revisi
	Belum layak uji coba

D. Komenta/Saran

Secara umum Media Pop Up Book IPA ini layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA dengan beberapa perbaikan berikut ini:

- Instrument pre dan post test perlu disusun sesuai kisi-kisi instrument yang menunjukkan lima indikator (dapat dipilih sesuai level kelas) kemampuan berpikir kritis siswa untuk tiap butir soal.
- Soal Pre tets dan post tes masih dominan mengukur pengetahuan level rendah/factual .
- Soal-soal latihan pada buku Pop Up masih banyak mengukur level pengetahuan rendah belum ke arah berpikir kritis siswa. Perbanyak soal

latihan yang seperti Kartu Detektif atau case study lainnya, serta dapat ditambahkan soal berbasis masalah (problem based) atau studi kasus sederhana terkait pencernaan dan pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.

- Perlu ditambahkan pertanyaan pemantik pada setiap bagian pop-up, seperti “Apa akibatnya jika organ ini tidak berfungsi?” atau “Bagaimana cara menjaga kesehatan organ ini?”
- Kata kata motivasi disesuaikan dengan tingkatan bahasa siswa agar mudah dipahami serta kata-kata motivasi di awal buku juga dapat dihubungkan dengan tema IPA sehingga lebih kontekstual dengan topik yang dipelajari siswa.

Bogor, 18 Agustus 2025

Validator



Dr. Agus Suryana, M.Pd

Lampiran 6 Instrumen Ahli Media

LEMBAR PERNYATAAN PENILAIAN MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Pekerjaan :

Instansi :

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada
**Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar**
Yang di susun oleh :

Nama : Novi Indriani

NIM 2309087074

Program Studi : Pendidikan Dasar

Demikian pernyataan ini dibuat. Masukan yang diberikan diharapkan dapat
digunakan untuk menyempurnakan tesis yang bersangkutan.

Jakarta,

.....

Validator

.....

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

“Pengembangan Media Inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar “

A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas Media Interaktif *Pop Up Book* dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis.
2. Informasi mengenai kualitas materi ini didasarkan pada aspek komunikasi visual dan pengembangan.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang telah disediakan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria Penilaian sebagai berikut :
4 = Sangat Baik
3 = Baik
2 = Tidak Baik
1 = Sangat Tidak Baik
3. Komentar atau saran perbaikan ditulis pada kolom yang disediakan.
4. Kesimpulan akhir berupa kriteria kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

No	Indikator	Skala Penilaian			
	Aspek Tampilan Fisik Media	1	2	3	4
1	Cover yang disajikan dapat menarik perhatian				
2	Ukuran media dapat dilihat oleh kelompok				
3	Kesesuaian tema dengan media				
4	Kualitas gambar terlihat jelas				
5	Desain Animasi yang digunakan cocok dengan konten				
6	Kekontrasan warna latar, gambar, dan tulisan				

Aspek Penyusunan Media					
7	Pemilihan Ilustrasi yang mudah dipahami peserta didik				
7	Kesesuaian media dengan materi				
8	Dapat digunakan sebagai bahan ajar				
9	Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik				
10	Memancing peserta didik untuk berfikir kritis				
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
11	Susunan materi runtut dan jelas				
12	Bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh peserta didik				
13	Teks yang disajikan jelas dan mudah dibaca.				
14	Kesesuaian anatara kalimat dengan gambar yang disajikan				
15	Memudahkan guru dalam mengajar				
16	Kemampuan media <i>Pop Up Book</i> dalam penyampaian materi sehingga peserta didik mampu berpikir kritis				

C. Komentor/saran umum

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Media Interaktif *Pop Up Book* ini dinyatakan *) :

- f. Layak digunakan tanpa revisi
- g. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- h. Tidak layak digunakan

Jakarta,

.....

Validator

*) lingkari salah satu

.....

Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 2 Instrumen Ahli Media

LEMBAR PERNYATAAN PENILAIAN MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Ishay Nurratin
Pekerjaan : Dosen
Instansi : Uhamka.

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan pada
Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar
Yang di susun oleh :

Nama : Novi Indriani
NIM : 2309087074
Program Studi : Pendidikan Dasar

Demikian pernyataan ini dibuat Masukan yang diberikan diharapkan dapat
digunakan untuk menyempurnakan tesis yang bersangkutan.

Jakarta, 25 Agustus 2025

Validator


Dr. Ishay Nurratin

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

“Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar ”

A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas Media Interaktif *Pop Up Book* dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis.
2. Informasi mengenai kualitas materi ini didasarkan pada aspek komunikasi visual dan pengembangan.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang telah disediakan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria Penilaian sebagai berikut :
 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Tidak Baik
 1 = Sangat Tidak Baik
3. Komentar atau saran perbaikan ditulis pada kolom yang disediakan.
4. Kesimpulan akhir berupa kriteria kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

No	Indikator	Skala Penilaian			
Aspek Tampilan Fisik Media		1	2	3	4
1	Cover yang disajikan dapat menarik perhatian				✓
2	Ukuran media dapat dilihat oleh kelompok				✓
3	Kesesuaian tema dengan media			✓	
4	Kualitas gambar terlihat jelas				✓
5	Desain Animasi yang digunakan cocok dengan konten			✓	
6	Kekontrasan warna latar, gambar, dan tulisan				✓

Aspek Penyusunan Media					
7	Pemilihan Ilustrasi yang mudah dipahami peserta didik				✓
7	Kesesuaian media dengan materi				✓
8	Dapat digunakan sebagai bahan ajar				✓
9	Kesesuaian penyusunan materi dengan karakter peserta didik				✓
10	Memancing peserta didik untuk berfikir kritis				✓
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
11	Susunan materi runtut dan jelas				✓
12	Bahasa yang digunakan dapat dimengerti oleh peserta didik				✓
13	Teks yang disajikan jelas dan mudah dibaca			✓	
14	Kesesuaian antara kalimat dengan gambar yang disajikan				✓
15	Memudahkan guru dalam mengajar				✓
16	Kemampuan media <i>Pop Up Book</i> dalam penyampaian materi sehingga peserta didik mampu berpikir kritis				✓

C. Komentar/saran umum

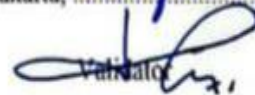
perlu lebih banyak saran lebih banyak dengan level logistik, agar lebih profesional.

D. Kesimpulan

Media Interaktif *Pop Up Book* ini dinyatakan *) :

- Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan

Jakarta, 25 Agustus 2025


Validator

Dr. Isky Nurrudin

*) lingkari salah satu

Lampiran 8 Instrumen Respon Peserta Didik

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

“Pengembangan Media Inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar”

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

No. Absen :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap pernyataan berikut dengan seksama
2. Berikan tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
4 : Sangat Baik
3 : Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik
3. Terima kasih atas partisipasi kalian telah mengisi angket respon peserta didik.

No	Indikator	Skala Penilaian			
	Aspek Respon Peserta Didik	1	2	3	4
1	Menarik perhatian dalam pembelajaran (Peserta didik memusatkan perhatiannya kepada media pembelajaran)				
2	Kesesuaian tema dengan lingkungan peserta didik				
3	Kesesuaian pemilihan warna				
4	Media mudah digunakan				
5	Bahasa mudah dipahami peserta didik				
6	Gambar dan tulisan terbaca dengan jelas				
7	Penyusunan materi secara urut				

	sehingga memudahkan peserta didik				
8	Meningkatkan minat dan motivasi belajar				
9	Ketepatan pemilihan ilustrasi				
10	Keseuaian soal evaluasi dengan materi				
Aspek Isi Materi					
11	Materi yang dipelajari pada media ini sesuai dengan yang ada di buku IPA				
12	Materi Anatomi Tubuh tentang sistem pernapasan dan sistem pencernaan pada manusia ini penting untuk dipelajari				
13	Materi tentang Anatomi Tubuh pada manusia di temukan dalam media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini				
14	Setelah menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dapat di analisis bagian bagian sistem Pernapasan pada Manusia				
15	Setelah menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dapat di analisis bagian bagian sistem Pencernaan pada Manusia				
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
16	Peserta didik dapat belajar sekaligus bermain apabila menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i>				
17	Media ini membuat peserta didik bersemangat untuk mempelajari materi Anatomi Tubuh pada Manusia				
18	Peserta didik dengan mudah bertanya mengenai materi ini kepada pengembang media (Guru) dengan fitur yang disediakan				

Lampiran 9 Lembar Validasi Respon Peserta Didik

Lampiran 3 Instrumen Respon Peserta Didik

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

"Pengembangan Media Inovatif Pop Up Book Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar"

A. Identitas Responden

Nama : YAZID FITYS AL HAFIZH
Kelas : 5 (11MA)
No. Absen : 025

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap pernyataan berikut dengan seksama
2. Berikan tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang diberikan berupa skor dengan kriteria penilaian sebagai berikut :
4 : Sangat Baik
3 : Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik
3. Terima kasih atas partisipasi kalian telah mengisi angket respon peserta didik.

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menarik perhatian dalam pembelajaran (Peserta didik memusatkan perhatiannya kepada media pembelajaran)			✓	
2	Kesesuaian tema dengan lingkungan peserta didik			✓	
3	Kesesuaian pemilihan warna				✓
4	Media mudah digunakan		✓		
5	Bahasa mudah dipahami peserta didik			✓	
6	Gambar dan tulisan terbaca dengan jelas				✓

7	Penyusunan materi secara urut sehingga memudahkan peserta didik			✓	
8	Meningkatkan minat dan motivasi belajar			✓	
9	Ketepatan pemilihan ilustrasi				✓
10	Keseuaian soal evaluasi dengan materi			✓	
Aspek Isi Materi					
11	Materi yang dipelajari pada media ini sesuai dengan yang ada di buku IPA				✓
12	Materi Anatomi Tubuh tentang sistem pernapasan dan sistem pencernaan pada manusia ini penting untuk dipelajari				✓
13	Materi tentang Anatomi Tubuh pada manusia di temukan dalam media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini			✓	
14	Setelah menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dapat di analisis bagian bagian sistem Pernapasan pada Manusia				✓
15	Setelah menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i> ini dapat di analisis bagian bagian sistem Pencernaan pada Manusia				✓
Aspek Efektivitas dan Efisiensi Penggunaan Media					
16	Peserta didik dapat belajar sekaligus bermain apabila menggunakan media interaktif <i>Pop Up Book</i>			✓	
17	Media ini membuat peserta didik bersemangat untuk mempelajari materi Anatomi Tubuh pada Manusia				✓
18	Peserta didik dengan mudah bertanya mengenai materi ini kepada pengembang media (Guru) dengan fitur yang disediakan			✓	

Lampiran 10 Soal PreTest dan PostTest

LEMBAR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : V (Lima)/Genap
Materi : Sistem Pernapasan Dan Sistem Pencernaan Manusia
Nama :
Kelas :

Petunjuk

Tes ini berisi 30 item pertanyaan untuk melihat hasil tes kemampuan berpikir kritis melalui media pembelajaran inovatif *Pop Up Book*

Bacalah dengan cermat pertanyaan tersebut. Kemudian, berikanlah jawaban dengan memberi tanda silang (X) pada A,B,C atau D dengan memilih salah satu jawaban yang paling tepat. Kesungguhan dan kejujuran anda dalam menjawab merupakan bantuan yang amat berguna.

1. Organ yang memiliki peranan penting dalam sistem pernapasan manusia adalah...
 - a. Paru-paru
 - b. Jantung
 - c. Lambung
 - d. Hati
2. Serangkaian organ tubuh yang bekerja untuk membantu makhluk hidup bernapas disebut...
 - a. Organ tubuh
 - b. Pernapasan
 - c. Sistem pernapasan
 - d. Cara mengambil udara
3. Susunan sistem pernapasan pada manusia yang benar adalah...
 - a. Hidung-faring-laring-trakea-bronkus-bronkiolus-alveolus
 - b. Hidung-faring-trakea-laring-bronkus-bronkiolus-alveolus
 - c. Hidung-trakea-faring-laring-bronkus-bronkiolus-alveolus
 - d. Hidung-faring-laring-trakea-bronkiolus-bronkus-alveolus
4. Pada manusia, frekuensi pernapasan dikontrol oleh bagian otak yang disebut dengan...
 - a. Tekak
 - b. Paru-paru
 - c. Medula oblongata
 - d. Otak
5. Bronkiolus berfungsi untuk...
 - a. Meneruskan udara dari bronkus menuju ke alveolus
 - b. Tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dengan gas karbon dioksida secara difusi
 - c. Meneruskan udara dari trakea menuju ke paru-paru dan melindungi paru-paru dari kotoran atau partikel asing
 - d. Mengusir kotoran, debu-debu, dan bakteri yang masuk ke dalam trakea

6. Salah satu penyakit tidak menular pada sistem pernapasan adalah...
 - a. Covid-19
 - b. Asma
 - c. TBC
 - d. Flu burung
7. Organ pernapasan manusia yang berfungsi untuk menyalurkan udara dari mulut dan hidung ke organ pernapasan selanjutnya adalah...
 - a. Hidung
 - b. Faring
 - c. Laring
 - d. Trakea
8. Tahap pertukaran oksigen dengan karbon dioksida ketika proses bernapas terjadi pada salah satu bagian paru-paru. Bagian tersebut disebut...
 - a. Bronkus
 - b. Pleura
 - c. Alveolus
 - d. Diafragma
9. Andi memiliki gangguan pernapasan. Gejala yang timbul adalah batuk berdarah selama 2 minggu, demam, dan berkeringat saat malam hari. Ketika dilakukan pemeriksaan, dokter memberikan obat yang harus diminum secara teratur selama 6 bulan. Jenis penyakit atau gangguan pernapasan yang dimiliki Andi adalah...
 - a. Tuberculosis
 - b. Pneumonia
 - c. Bronkitis
 - d. Asma
10. Berikut ini termasuk faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya gangguan pernapasan pada manusia, *kecuali*...
 - a. Pola hidup
 - b. Cara berbicara
 - c. Kondisi lingkungan
 - d. Penyakit bawaan
11. Peran penting paru-paru dalam sistem pernapasan manusia adalah...
 - a. Tempat pertukaran gas oksigen dengan gas karbon dioksida
 - b. Tempat pembuangan udara
 - c. Tempat manusia menghirup udara segar
 - d. Tempat pembuangan kotoran
12. Menghirup oksigen dari udara lingkungan dan mengeluarkan karbon dioksida disebut...
 - a. Menarik udara
 - b. Bernapas
 - c. Berbaring
 - d. Olahraga napas
13. Salah satu penyakit menular pada sistem pernapasan adalah...
 - a. Influenza
 - b. Asma
 - c. Kanker
 - d. Paru-paru basah
14. Dua jenis pernapasan pada manusia, yaitu...
 - a. Dada dan perut
 - b. Hidung dan mulut
 - c. Hidung dan paru-paru
 - d. Mulut dan paru-paru
15. TBC (*Tuberculosis*) merupakan penyakit yang menyerang sistem...pada manusia
 - a. Peredaran darah
 - b. Pencernaan
 - c. Pernapasan
 - d. Perkembangbiakan
16. Kekurangan nutrisi akan mengakibatkan...
 - a. Tubuh lemas
 - b. Terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan
 - c. Mudah terserang penyakit
 - d. Semua benar

17. Syarat makanan sehat, yaitu...

- a. Enak dan mahal
- b. Bersih dan enak
- c. bersih dan mahal
- d. bersih dan memiliki gizi seimbang

18. Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas termasuk jenis...

- a. Makanan murah
 - b. Makanan sehat
 - c. makanan tidak sehat
 - d. makanan mahal
19. Makanan yang memiliki nutrisi yang beragam dan seimbang yang dibutuhkan oleh tubuh disebut...
- a. Makanan
 - b. Nutrisi
 - c. Makanan sehat
 - d. Makanan enak
20. Berikut ini termasuk organ-organ pencernaan manusia, *kecuali*...
- a. Mulut
 - b. Paru-paru
 - c. Anus
 - d. Lambung
21. Berikut ini fungsi dari mulut, *kecuali*...
- a. Mencerna makanan
 - b. Mengunyah makanan menjadi lebih halus
 - c. Tempat masuknya makanan
 - d. Memotong makanan menjadi bagian yang lebih kecil
22. Fungsi utama sistem pencernaan adalah...
- a. Mengolah makanan
 - b. Mengubah makanan jadi nutrisi yang dibutuhkan tubuh
 - c. Menetralkan racun
 - d. Penyeimbang gizi dalam tubuh
23. Kerongkongan adalah saluran yang berfungsi menyalurkan makanan dan minuman dari mulut ke dalam...
- a. Lambung
 - b. Usus halus
 - c. Usus besar
 - d. Anus
24. Enzim renin dalam lambung berfungsi untuk...
- a. Mengubah protein menjadi kasein
 - b. Memecah protein serta melawan virus dan bakteri
 - c. Mengubah protein menjadi asam amino
 - d. Mengubah protein menjadi asam lemak
25. Organ pencernaan manusia yang berbentuk seperti kantong dan memiliki fungsi sebagai wadah untuk menyimpan cadangan makanan, yaitu...
- a. Rektum
 - b. Kerongkongan
 - c. Lambung
 - d. Usus halus

26. Saluran yang berfungsi menyalurkan makanan dan minuman dari mulut ke dalam lambung adalah ...
- a. Mulut
 - b. Kerongkongan
 - c. Lambung
 - d. Usus Halus
27. Berikut ini termasuk gangguan sistem pencernaan yang sering dialami akibat pola makan dan minum kurang baik, *kecuali*...
- a. Diare
 - b. Maag
 - c. Tukak lambung
 - d. Demam
28. Nada sangat menyukai umbi-umbian. Umbi-umbian memiliki manfaat, yaitu dapat digunakan sebagai sumber energi. Hal tersebut karena umbi-umbian banyak mengandung... yang dibutuhkan oleh tubuh
- a. Lemak
 - b. Karbohidrat
 - c. Protein
 - d. Gula
29. Ali baru saja sembuh sakit. Dokter memberikan saran kepada Ali untuk mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang setiap hari. Selain itu, Ali juga dianjurkan untuk berolahraga rutin dan minum air yang cukup. Menurut “Tumpeng Gizi Seimbang” yang diterbitkan oleh Kemenkes RI jumlah air yang dibutuhkan tubuh adalah...
- a. 8 gelas
 - b. 7 gelas
 - c. 6 gelas
 - d. 5 gelas
30. Salah satu kandungan gizi yang dibutuhkan tubuh adalah protein. Makanan yang mengandung protein yaitu...
- a. Ikan
 - b. Apel
 - c. Daging
 - d. Tahu

Lampiran 11 Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi dan Ahli Media

Tabel Analisis Oleh Ahli Media dan Ahli Materi

Tabel Analisis oleh Ahli Materi dan Ahli Media								
Butir	Penilai		S1	S2	Σs	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
Butir_01	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_02	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_03	4	3	3	2	5	6	0.83	TINGGI
Butir_04	3	4	2	3	5	6	0.83	TINGGI
Butir_05	4	3	3	2	5	6	0.83	TINGGI
Butir_06	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_07	3	4	2	3	5	6	0.83	TINGGI
Butir_08	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_09	3	4	2	3	5	6	0.83	TINGGI
Butir_10	3	4	2	3	5	6	0.83	TINGGI
Butir_11	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_12	4	3	3	2	5	6	0.83	TINGGI
Butir_13	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_14	4	4	3	3	6	6	1.00	TINGGI
Butir_15	3	4	2	3	5	6	0.83	TINGGI
Butir_16	3	4	2	3	5	6	0.83	TINGGI
Rerata	3.6250	3.8125	2.625	2.8125	5.4375	6	0.906	TINGGI
	Rerata Skor		3.7188					

Lampiran 12 Validitas Instrumen

Validitas Instrumen Penelitian Media *Pop Up Book*

Validitas Aiken merupakan pengujian untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu sistem dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut :

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

$$S = r - l_o$$

l_o = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

c = angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 4)

R = angka yang diberikan oleh penilai

Indeks V Aiken akan muncul dalam rentang 0 sampai dengan 1. Butir dinilai valid apabila memiliki indeks V Aiken minimal berkategori cukup tinggi dengan nilai 0,4. Maka dari itu Tabel Analisis Ahli Materi dan Ahli Media menunjukkan butir dalam instrumen dinyatakan Valid.

Butir	Penilai		S1	S2	V	Keterangan
	I	II				
Butir1-16	58	61	42	45	0.906250	TINGGI
$V = \frac{\sum x}{n(c-1)}$						
Keterangan :						
V = Validitas Instrumen						
S =						
$r - I_o$						
r = angka yang diberikan oleh penilai						
I_o = angka penilaian validitas yang terendah						
n = jumlah penilai						
c = angka penilaian validitas yang tertinggi						
Presentase Ahli Materi	0.90625	91%				
Presentase Ahli Media	0.95313	95%				
		93%				

Rekapitulasi Penilaian oleh Ahli Materi dan Ahli Media

No.	Aspek	Presentase	Penilaian	Vaiken	Skor	Kriteria
1.	Ahli Media	95%	3,812	0,906250	61/64	Sangat Valid
2.	Ahli Materi	91%	3,625		58/64	Sangat Valid
Total Rerata Skor		93%	3,718			

Lampiran 13 Hasil Uji Coba Lapangan Terbatas

Tabel Hasil Uji Validitas Menggunakan Excel

	Hasil Uji Validitas Lapangan Terbatas																		
Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total
Alfan	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	70
Yazid	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	70
Almira	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	66
Nazita	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	69
Kiyomi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
Farhana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	70
Rataan	3.83	3.67	3.83	3.67	3.67	3.83	3.67	3.67	3.83	3.67	3.83	3.50	3.67	3.67	3.50	3.83	3.50	3.67	66.50
Rata/rata aspek	3.733										3.633					3.667			3.678
Rhitung	0.97	0.61	0.97	0.61	0.80	0.97	0.80	0.55	0.97	0.61	0.97	0.55	0.80	0.55	0.55	0.97	0.55	0.55	0.74
RTabel	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
V/T	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	

Rekapitulasi Respon Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1	Aspek Materi Media Pop Up	3,73	Sangat Layak
2	Aapek Kualitas Isi dan Tujuan	3,63	Sangat Layak
3	Aspek Kualitas Pembelajaran	3,66	Sangat Layak
Rerata		3,67	Sangat Layak

Lampiran 14 Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas

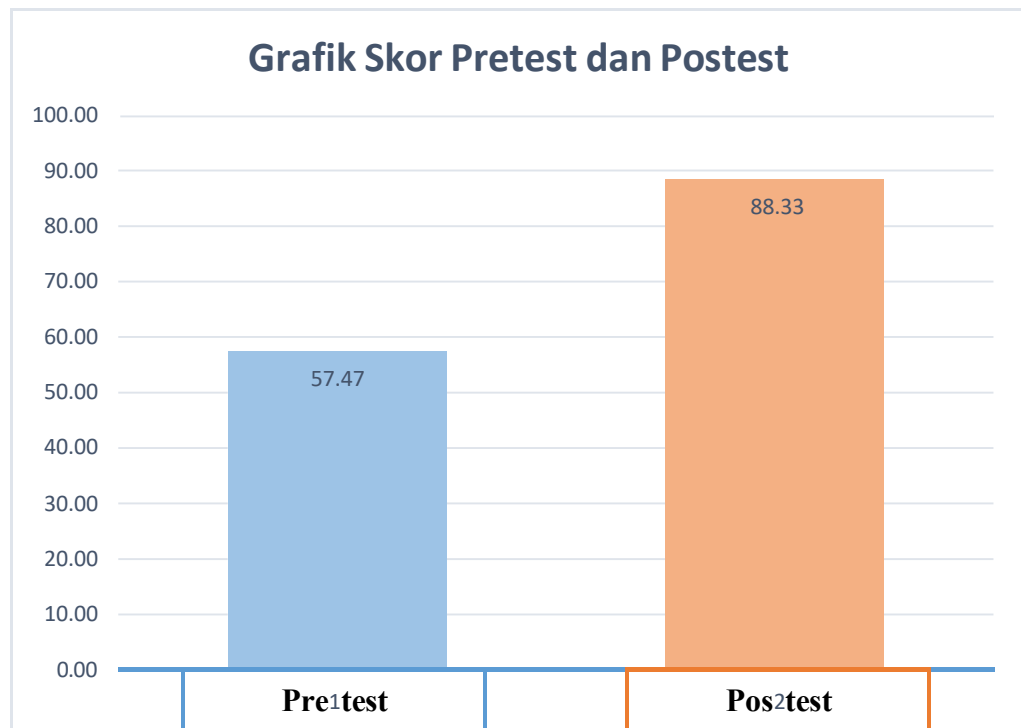
Tabel Hasil Uji Validitas Menggunakan Excel

	Uji Coba Lapangan Lebih Luas																				
Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total		
Oman	4	2	2	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	60	
Ubai	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71	
Adnia	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	65	
Aldric	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	65	
Almira	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	65	
Ayuningtyas	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71	
Azzam	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	64	
Farhana	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	60	
Gydnia	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	63	
Kayla	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	60	
Kiyomi	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	67	
Akasha	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	61	
Alfan	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	69	
Farid	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	62	
Fathur	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	
Hibban	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69	
Kafa	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	64	
Khaidir	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	
Nazieta	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	68	
Nurashifa	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71	
Saadatul	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	68	
Syarfana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	70	
Fitya	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	
Zafirah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	
Putri	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	70	
Yazid	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	69	
Jeje	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	67	
Zahwan	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	66	
Fikri	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	68	
Athar	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71	
Rataan	3.6333	3.6333	3.5667	3.8333	3.7000	3.6333	3.6333	3.3333	3.5667	3.9000	3.8667	3.7000	3.8667	3.6000	3.5667	3.7667	3.9333	3.6667		69.000	
Rata/rata aspek	3.6433										3.7200					3.7889					3.7174
Rhitung	0.45	0.66	0.60	0.44	0.40	0.41	0.57	0.59	0.37	0.40	0.47	0.51	0.37	0.54	0.38	0.40	0.37	0.67			
RTabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361			
V/T	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID		

Lampiran 15 Lampiran Hasil Uji Efektivitas

Tabel Hasil Efektivitas Pembelajaran

No	Nama Peserta Didik	Nilai Posttest	Nilai Pretest	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N - Gain	N-Gain dalam %
1	Abdul Lathiif AlFaqih	95	65	30	35	0.86	85.71
2	Alby Alkhalifi Nasution	88	55	33	45	0.73	73.33
3	Almira Hanin Dhiya	83	40	43	60	0.72	71.67
4	Hairani Nur Humaira	89	66	23	34	0.68	67.65
5	Hasna Qudwatunnisa	80	68	12	32	0.38	37.50
6	Hibban Rmadhan	80	56	24	44	0.55	54.55
7	Jilda Choerunnisa	83	62	21	38	0.55	55.26
8	Koen Fachri Dytiradani	83	72	11	28	0.39	39.29
9	Maulida Febriyani	89	52	37	48	0.77	77.08
10	Michelle Wong Indra	93	40	53	60	0.88	88.33
11	Mohammad Kenzo	87	56	31	44	0.70	70.45
12	Muhammad Ramhdan	83	68	15	32	0.47	46.88
13	Muhammad Kahfi	85	70	15	30	0.50	50.00
14	Muhammad Thoqir	83	52	31	48	0.65	64.58
15	Muhammad Zahid	87	40	47	60	0.78	78.33
16	Rafi Adnan Ghani	92	56	36	44	0.82	81.82
17	Sabrina Alfatunnisa	89	40	49	60	0.82	81.67
18	Syaquie Fatih	90	36	54	64	0.84	84.38
19	Aliyyah Nabila Zahra	95	68	27	32	0.84	84.38
20	Ayra Faiqa Nasution	93	72	21	28	0.75	75.00
21	Azka Dzikri	89	52	37	48	0.77	77.08
22	Candy Azzelea	97	68	29	32	0.91	90.63
23	Jian Azra	83	56	27	44	0.61	61.36
24	Keichirro Arzaqi	88	52	36	48	0.75	75.00
25	Kinandhita Izz	89	68	21	32	0.66	65.63
26	Alfa Rizki	95	70	25	30	0.83	83.33
27	Muhammad Aryaka	85	44	41	56	0.73	73.21
28	Muhammad Lutfi Aerjuna	97	35	62	65	0.95	95.38
29	Nazhiif Abdurrahman	87	70	17	30	0.57	56.67
30	Nazia Shanum	93	75	18	25	0.72	72.00
RERATA		88.33	57.47	30.87	42.53	0.71	70.60



Grafik Skor Rata-rata Pretest dan Posttest

Lampiran 16 Dokumentasi Penelitian



Lampiran 17 Surat Uji Coba Instrumen



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
SEKOLAH PASCASARJANA

Jl. Warung Buncit Raya No. 17, Pancoran Jakarta Selatan 12790
Telp. (021) 79184063, 79184065 Fax (021) 79184068
Email : sekolahpascasarjana@uhamka.ac.id, www.uhamka.ac.id

Nomor : 1196/B.04.02/2025
Lampiran : -
Perihal : *Ujicoba Instrumen*

15 Muharram 1447 H
10 Juli 2025 M

Yang terhormat,
Kepala SD Muhammadiyah Cibinong
Jln. H. Salnan Aji RT.002/RW.002, Harapan Jaya
Kec. Cibinong Kab. Bogor, Jawa Barat 16916.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pimpinan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA mohon kepada Bapak/Ibu kiranya berkenan memberi izin ujicoba instrumen kepada mahasiswa kami :

N a m a : **Novi Indriani**
NIM : 2309087074
Program Studi : Pendidikan Dasar
Jenjang Pendidikan : Strata Dua (S2)
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2024/2025

untuk memperoleh bahan-bahan dalam rangka menyusun tesis sebagai salah satu syarat penyelesaian Studi Magister di Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA dengan judul:

"Pengembangan Media Inovatif Pop up Book Anatomi Tubuh untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar".

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami menyampaikan terima kasih.

Wabillahittaufiq wal hidayah,
Wasalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.



Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.

Tembusan Yth :
Direktur (Sebagai laporan)

Lampiran 18 Surat Izin Penelitian



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
SEKOLAH PASCASARJANA**

Jl. Warung Buncit Raya No. 17, Pancoran Jakarta Selatan 12790
Telp. (021) 79184063, 79184065 Fax. (021) 79184068
Email : sekolahpascasarjana@uhamka.ac.id, www.uhamka.ac.id

Nomor : 1215 /B.04.02/2025
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

20 Muharram 1447 H
15 Juli 2025 M

Yang terhormat,
Kepala SD Muhammadiyah Cibinong
Jln. H. Sainan Aji RT.002/RW.002, Harapan Jaya
Kec. Cibinong Kab. Bogor, Jawa Barat 16916.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pimpinan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA mohon kepada Bapak/Ibu kiranya berkenan memberi izin penelitian kepada mahasiswa kami :

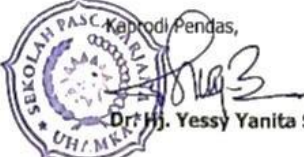
N a m a : **Novi Indriani**
NIM : 2309087074
Program Studi : Pendidikan Dasar
Jenjang Pendidikan : Strata Dua (S2)
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2024/2025

untuk memperoleh bahan-bahan dalam rangka menyusun tesis sebagai salah satu syarat penyelesaian Studi Magister di Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA dengan judul:

"Pengembangan Media Inovatif Pop up Book Anatomi Tubuh untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar".

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami menyampaikan terima kasih.

Wabillahittaufiq wal hidayah,
Wasalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.


Keprosdi/Pendas,
Dr. Hj. Yessy Yanita Sari, M.Pd.

Tembusan Yth :
Direktur (Sebagai laporan)

Lampiran 19 Surat Balasan Izin Penelitian



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH CIBINONG
SD MUHAMMADIYAH**

Jl. H. Sainan Aji No. 30 RT 02/RW 02, Kelurahan Harapan Jaya Kec. Cibinong Kab. Bogor
Telp. 021-83718389 / E-mail : sdmuhammadiyah074@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 023/KET/SDM-074/VII/2025

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Katari, S.Ag
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SDS Muhammadiyah Cibinong
NPSN : 20230683

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

Nama : Novi Indriani
NIM : 2309087074
Program Studi : Pendidikan Dasar
Jenjang Pendidikan : S2
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2024/2025

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan uji coba instrumen dalam rangka keperluan penyusunan tesis di SDS Muhammadiyah Cibinong, Kel. Harapanjaya, Kec. Cibinong, Kab. Bogor, Jawa Barat

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cibinong, 15 Juli 2025

Kepala Sekolah

Lampiran 20 Daftar Riwayat Hidup



Nama lengkap penulis Novi Indriani, Lahir pada tanggal 7 Juli 2001 Di Bogor Provinsi Jawa Barat , Peneliti merupakan anak pertama dari pasangan IPDA(Pol) Indra Yalni, S.H., M.H dan Hayatul Asni. Penulis menganut agama Islam. Peneliti pernah menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN Pabuaran 02 Tahun 2007-2012, melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Cibinong Tahun 2013-2015, Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Cibinong Tahun 2016-2018, Perguruan Tinggi di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka tahun 2019-2023 sampai 2025 melanjutkan Sekolah PascaSarjana di Univeristas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan mengambil program studi Pendidikan Dasar dan pada penelitian kali ini peneliti memilih judul “Pengembangan Medi inovatif *Pop Up Book* Anatomi Tubuh Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Sekolah Dasar” Peneliti berharap bahwa karya ilmiah yang peneliti buat ini dapat bermanfaat untuk para pendidik untuk menjadi bahan kajian penelitian yang mengembangkan media pembelajaran menjadi interaktif. Selama menempuh pendidikan peneliti banyak mendapatkan pengalaman hidup yang sangat bermanfaat, baik pengalaman akademik maupun non-akademik seperti mengikuti sekolah volunter bersama anak-anak jalanan dan beberapa yayasan yatim dan Dhuafa. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada orang tua, keluarga dan teman-teman yang telah membantu peneliti baik dari segi materi/material. Selama menempuh pendidikan di Sekolah PascaSarjana Univeristas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta, peneliti banyak berkesempatan melakukan kegiatan mengajar di SD Muhammadiyah, Peduly Bogor bersama Anak Anak Yatim Dhuafa.