

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN IPAS
MATERI CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP UNTUK KELAS III
SDN TEGALARUM 1**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh
Muhammad Supri Yanto
34302100121

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP UNTUK KELAS III SDN TEGALARUM 1

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Pembimbing

Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

NIK 211316029

Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd.

NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL

INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN IPAS

MATERI CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP UNTUK KELAS III

SDN TEGALARUM 1

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Muhammad Supri, Yanto

34302100121

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada tanggal 25 Agustus 2025,

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai
persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Pengaji : Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd.

NIK 211312012

Pengaji 1 : Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

NIK 211315025

Pengaji 2 : Dr. Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.

NIK 211315026

Pengaji 3 : Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

NIK 211316029

Semarang, 29 Agustus 2025

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Supri, S.Pd., M.Pd.

NIK 211313915

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Supri Yanto

NIM : 34302100121

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Digital Interaktif pada Mata Pelajaran

IPAS Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup untuk Kelas III SDN Tegalarum 1

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 12 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Supri Yanto

NIM 34302100121

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Bersyukurlah atas apa yang ada, tapi jangan pernah berhenti berusaha untuk mencapai yang lebih baik.”

-Anies Rasyid Baswedan-

Persembahan

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Kasmiran dan Ibu Sujanah, yang telah menjadi penyemangat penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas do'a, dukungan, dan kasih sayang yang telah diberikan, sehingga penulis dapat bertahan sampai di titik ini. Semoga segala harapan baik yang telah dilangitkan, akan segera terwujud di kemudian hari.
2. Keluarga besar penulis, terima kasih telah menjadi rumah yang hangat bagi penulis. Terima kasih sudah memberikan arahan dan motivasi, hingga penulis dapat menjalani hidup ini dengan baik dan tidak kehilangan arah dalam melangkah.
3. Kepada diri saya sendiri, terima kasih sudah mau berjuang dan *survive* hingga sampai di titik ini. Mungkin belum sehebat orang lain, *because i'm proud of me* karena tetap mau berusaha dan berjuang. Selamat atas gelar yang sudah didapat, semoga gelar ini menjadi awal yang cerah untuk langkah-langkah baik selanjutnya.

ABSTRAK

Yanto, Muhammad Supri. Pengembangan Media Pembelajaran Digital Interaktif pada Mata Pelajaran IPAS Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup untuk Kelas III SDN Tegalarum 1, *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran digital interaktif materi ciri-ciri makhluk hidup. Penelitian dilatarbelakangi oleh masih kurang optimalnya penggunaan media digital dalam pembelajaran kelas, sehingga tidak maksimal dalam meningkatkan interaktivitas serta pemahaman peserta didik terhadap materi ciri-ciri makhluk hidup. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh media digital interaktif yang valid dan praktis terhadap materi tersebut. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang mencakup lima tahapan: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Produk yang dihasilkan adalah aplikasi CIMAH (Ciri-ciri Makhluk Hidup) yang dikembangkan menggunakan *Canva*, *Articulate Storyline 3*, dan *APK Builder*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1. Hasil validasi ahli menunjukkan nilai rata-rata Aiken's V sebesar 0,88, yang termasuk dalam kategori sangat valid, sedangkan angket penilaian guru dan peserta didik masing-masing mencapai 96% dan 93,5% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Dengan demikian, aplikasi CIMAH (Ciri-ciri Makhluk Hidup) efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Digital Interaktif, IPAS, Ciri-ciri Makhluk Hidup



ABSTRACT

Yanto, Muhammad Supri. Development of Interactive Digital Learning Media for the Natural Sciences Subject on the Characteristics of Living Things for Grade III of SDN Tegalarum 1, Thesis. Elementary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd.

This research focuses on the development of interactive digital learning media on the characteristics of living things. The research was motivated by the suboptimal use of digital media in classroom learning, resulting in a lack of optimal interactivity and student understanding of the characteristics of living things. The purpose of this research is to obtain valid and practical interactive digital media for this material. This research uses the ADDIE model, which includes five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The resulting product is the CIMAHI (Characteristics of Living Things) application developed using Canva, Articulate Storyline 3, and APK Builder. The subjects of this study were third-grade students at SDN Tegalarum 1. Expert validation results showed an average Aiken's V score of 0.88, which is categorized as very valid. While teacher and student assessment questionnaires achieved 96% and 93.5%, respectively, which is categorized as very practical. Thus, the CIMAHI (Characteristics of Living Things) application is effective for use in learning.

Keywords: *Interactive Digital Learning Media, Science, Characteristics of Living Things*



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul: *Pengembangan Media Pembelajaran Digital Interaktif pada Mata Pelajaran IPAS Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup untuk Kelas III SDN Tegalarum 1* ini dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., S.E. Akt., M.Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di UNISSULA.
2. Dr. Muhamad Afandi., S.Pd., M.Pd., M.H., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.
4. Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan bimbingan dan masukan selama penulis menyusun skripsi ini.
5. Suwarjo, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Shofa Nur Aufa, S.Pd. selaku guru kelas dan seluruh peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1, atas kerja sama dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk melakukan uji coba dan pengumpulan data.
7. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. dan Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd., yang telah memberikan validasi terhadap media yang penulis kembangkan.

8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, atas ilmu yang telah diberikan selama penulis menimba ilmu di Universitas Islam Sultan Agung.
9. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis, yang selalu memberikan do'a dan dukungan selama penulis menyusun skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman dan pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Pembatasan Masalah.....	6
1.3. Rumusan Masalah.....	7
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	9
KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Kajian Teori.....	9
2.1.1. Media Pembelajaran Digital Interaktif.....	9
2.1.2. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)	21

2.1.3. Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup.....	26
2.1.4. Pengembangan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i>	30
2.2. Penelitian yang Relevan.....	34
2.3. Kerangka Berpikir.....	38
BAB III	41
METODE PENELITIAN.....	41
3.1. Desain Penelitian.....	41
3.2. Prosedur Penelitian.....	42
3.3. Desain Rancangan Produk.....	45
3.4. Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	51
3.4.1. Sumber Data.....	51
3.4.2. Subjek Penelitian.....	51
3.5. Teknik Pengumpulan Data	51
3.6. Uji Kelayakan.....	54
3.7. Teknik Analisis Data	54
3.7.1. Analisis data kelayakan media.....	55
3.7.2. Analisis data kepraktisan media.....	56
BAB IV	59
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1. Hasil Penelitian	59
4.1.1. Perancangan Produk.....	59
4.1.2. Hasil Produk.....	78
4.1.3. Hasil Uji Coba Produk	81
4.1.4. Analisis Data	83
4.2. Pembahasan.....	85

4.2.1. Kelayakan Media	85
4.2.2. Kepraktisan Media	87
BAB V.....	89
PENUTUP.....	89
5.1. Simpulan	89
5.2. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	95



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Ahli	52
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Guru	53
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Peserta Didik	53
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Angket Validasi Ahli	55
Tabel 3. 5 Kriteria Kevalidan Media.....	56
Tabel 3. 6 Pedoman Penskoran Respons Peserta Didik dan Guru	57
Tabel 3. 7 Kriteria Kepraktisan Media.....	58
Tabel 4. 1 Hasil Skor Validasi Ahli 1	65
Tabel 4. 2 Hasil Skor Validasi Ahli 2	66
Tabel 4. 3 Hasil Skor Angket Respons Guru.....	76
Tabel 4. 4 Hasil Skor Angket Respons Peserta Didik	77
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas	84



DAFTAR GAMBAR

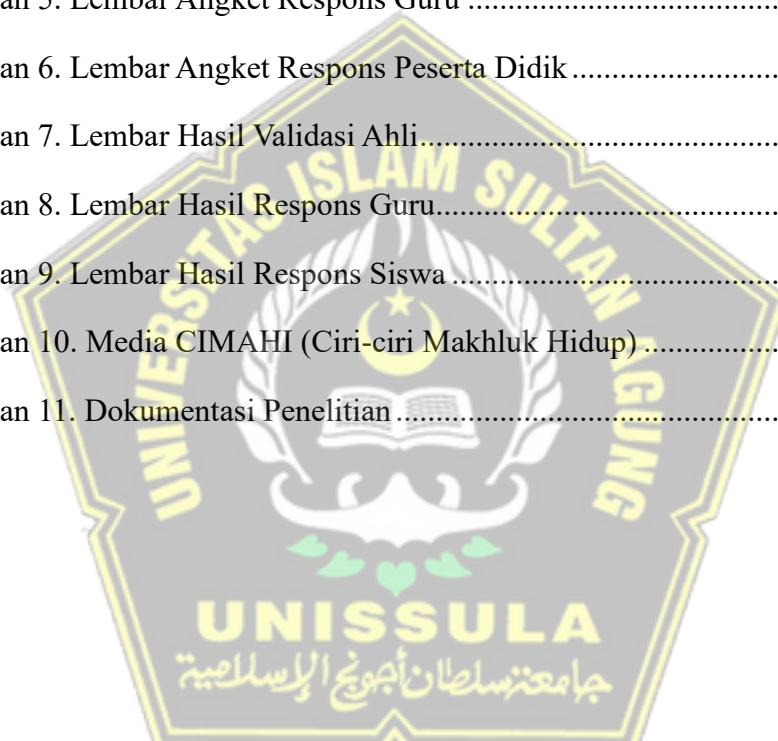
Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3. 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE	42
Gambar 3. 2 Tampilan Awal.....	46
Gambar 3. 3 Tampilan Tombol Fungsi.....	47
Gambar 3. 4 Tampilan Menu.....	47
Gambar 3. 5 Tampilan Capaian Pembelajaran	48
Gambar 3. 6 Tampilan Tujuan Pembelajaran	48
Gambar 3. 7 Tampilan Materi	49
Gambar 3. 8 Tampilan Latihan Soal.....	49
Gambar 3. 9 Tampilan Game	50
Gambar 3. 10 Tampilan Profil Pengembang	50
Gambar 4. 1 Rancangan Produk yang Dikembangkan	61
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Aplikasi CIMAHI	67
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Selamat Datang.....	67
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Tombol Fungsi	68
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Menu	69
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Capaian Pembelajaran.....	69
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran.....	70
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Materi.....	71
Gambar 4. 9 Tampilan Awal Halaman Latihan Soal	71
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Latihan Soal	72
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Skor	72
Gambar 4. 12 Tampilan Awal Halaman Game	73

Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Game	74
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Profil Pengembang.....	74
Gambar 4. 15 Barcode Aplikasi CIMAHI.....	80



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Observasi Awal	95
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	96
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	97
Lampiran 4. Lembar Angket Validasi Ahli	98
Lampiran 5. Lembar Angket Respons Guru	101
Lampiran 6. Lembar Angket Respons Peserta Didik	104
Lampiran 7. Lembar Hasil Validasi Ahli.....	105
Lampiran 8. Lembar Hasil Respons Guru.....	109
Lampiran 9. Lembar Hasil Respons Siswa	111
Lampiran 10. Media CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup)	112
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	114



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap individu dan masyarakat. Pendidikan tidak hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dapat membentuk, mengarahkan, dan mengembangkan manusia ke arah yang lebih baik sesuai dengan tujuan yang telah dirancang (Ananda et al., 2022). Berdasarkan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 menerangkan bahwa pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Lebih lanjut, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 37 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan juga mengatur tentang pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan, termasuk penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Dalam hal ini, pengembangan media pembelajaran digital interaktif merupakan langkah yang sesuai dengan arah kebijakan pemerintah yang mendorong transformasi digital dalam dunia pendidikan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan tantangan

pendidikan abad 21. Berdasarkan hal tersebut, maka setiap individu dan masyarakat berhak mendapatkan pendidikan yang layak dan bermutu agar dapat mencapai masa depan yang baik.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital di era abad 21 ini, telah membawa dampak yang cukup signifikan terhadap dunia pendidikan (Indartiwi et al., 2020). Teknologi digital telah menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran. Selain sebagai bentuk pengenalan bagi peserta didik, penggunaan teknologi digital merupakan salah satu bentuk inovasi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan menggunakan teknologi digital, peserta didik dapat memperoleh pengalaman pembelajaran yang nyata dan dapat berinteraksi dengan orang lain tanpa perlu bertatap muka secara langsung (Hidayat & Khotimah, 2019). Pembelajaran dapat menjadi lebih fleksibel dari segi waktu dan tempat, serta peserta didik dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Maka hal ini dapat meningkatkan proses kognitif peserta didik dan keterampilan berpikirnya (Lestari, 2018). Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran juga dapat menumbuhkan pemikiran kritis peserta didik (Hussein et al., 2019).

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi digital dalam dunia pendidikan dapat diimplementasikan dalam bentuk media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala peralatan yang digunakan guru sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran, sehingga sampai kepada orang yang sedang belajar dengan benar dan efektif (Pagarra H & Syawaludin, 2022). Dapat dipahami bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk benda dan

alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran (Batubara, 2020).

Media pembelajaran merupakan dasar yang sangat diperlukan yang bersifat melengkapi dan merupakan bagian integral demi berhasilnya proses pembelajaran. Selain sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi, media pembelajaran juga dapat menghidupkan suasana pembelajaran menjadi semakin aktif dan menyenangkan. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif dan manfaat yang sangat luar biasa dalam memudahkan proses belajar peserta didik (Harsiwi & Arini, 2020). Para peneliti menyatakan bahwa peserta didik dapat belajar lebih baik ketika mereka terlibat secara aktif dan dapat menghubungkan konsep pembelajaran dengan kehidupan nyata mereka (Chauhan, 2017).

Guru kelas dituntut untuk inovatif dan kreatif dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat dapat mempengaruhi tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Di era sekarang ini masih terdapat guru kelas yang masih menggunakan media pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar di kelas. Di mana media ini hanya bergantung pada buku LKS, papan tulis, dan ceramah, dengan guru sebagai sumber informasi utama. Berdasarkan hasil penelitian (Seprie, 2024), media pembelajaran konvensional ini dinilai kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik karena cenderung kurang interaktif, yang dapat menyebabkan peserta didik menjadi bosan dan menurunkan tingkat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Media pembelajaran konvensional cenderung membuat pembelajaran

bergantung pada peran guru saja, sehingga peserta didik kurang aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal itu dapat membuat peserta didik sulit untuk mengingat informasi yang disampaikan oleh guru.

Dengan semakin berkembangnya teknologi dalam dunia pendidikan, guru kelas membutuhkan sebuah inovasi dalam menyajikan pembelajaran di kelas agar pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan peserta didik semakin melek teknologi. Guru kelas perlu beralih dari penggunaan media pembelajaran konvensional ke media pembelajaran digital interaktif. Karena memiliki banyak keunggulan, media pembelajaran digital interaktif kini telah menjadi hal yang biasa dalam dunia pendidikan. Penggunaan media pembelajaran digital interaktif dalam proses pembelajaran sangat efektif untuk menarik minat peserta didik dalam belajar dan pembelajaran menjadi lebih interaktif, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan (Dwiqi et al., 2020). Media pembelajaran digital interaktif memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Karena media tersebut dapat membantu guru dalam memudahkan penyampaian informasi kepada peserta didik dan menjadikan proses belajar lebih aktif dan menyenangkan (Indartiwi et al., 2020).

Salah satu mata pelajaran yang dapat dioptimalkan dengan media pembelajaran digital interaktif adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Pada kelas III sekolah dasar, peserta didik mulai mempelajari berbagai konsep dasar tentang ciri-ciri makhluk hidup, seperti bernapas, bergerak, berkembang biak, peka terhadap rangsang, membutuhkan makanan dan minuman, tumbuh dan

berkembang. Materi ini cukup sulit dipahami oleh peserta didik yang masih berada pada tahap perkembangan kognitif awal, sehingga diperlukan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Pembelajaran IPAS semakin menarik dan menyenangkan dengan menggunakan media yang berbasis digital (Tay et al., 2017). Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran digital interaktif yang mampu menyajikan materi secara menarik, memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar, serta memudahkan pemahaman terhadap konsep-konsep dasar tersebut.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 14 Februari 2025 di SDN Tegalarum 1, menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas III pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) khususnya materi ciri-ciri makhluk hidup, belum menggunakan media pembelajaran digital interaktif. Guru kelas hanya mengandalkan materi dari LKS dan video pembelajaran saja. Hal tersebut membuat kurangnya interaksi secara aktif antara peserta didik dengan materi pembelajaran, yang menyebabkan rendahnya antusias dalam belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif dalam meningkatkan kualitas pemahaman dan masih terdapat sejumlah peserta didik yang belum mampu memahami materi ciri-ciri makhluk hidup dengan baik. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan media pembelajaran yang digunakan, guru membutuhkan media pembelajaran interaktif yang berbasis digital agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, sedangkan peserta didik membutuhkan media pembelajaran digital

interaktif agar peserta didik dapat mudah dalam memahami materi yang disampaikan serta lebih aktif dalam berinteraksi dengan materi pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang diusulkan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran digital interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas III sekolah dasar. Media ini menggabungkan elemen-elemen visual, audio, dan animasi yang dapat menyajikan materi ciri-ciri makhluk hidup secara lebih menarik dan mudah dipahami. Melalui aplikasi pembelajaran yang interaktif, peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan materi melalui game, simulasi, dan permainan edukatif yang menyenangkan. Dengan pengembangan media pembelajaran digital interaktif ini, diharapkan dapat meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman peserta didik terhadap materi ciri-ciri makhluk hidup, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif.

1.2. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan di atas, maka pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada pengembangan media pembelajaran digital interaktif yang berbasis aplikasi pembelajaran.
2. Lingkup penelitian hanya dilakukan di kelas III SDN Tegalarum 1.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi ciri-ciri makhluk hidup.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah media pembelajaran digital interaktif pada mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup sudah memenuhi kriteria kelayakan?
2. Apakah media pembelajaran digital interaktif pada mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup sudah memenuhi kriteria kepraktisan?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran digital interaktif pada mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran digital interaktif pada mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi para pembaca tentang pengembangan media pembelajaran digital interaktif pada mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup untuk peserta didik sekolah dasar, dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan serta mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Memberikan gambaran jelas tentang keefektifan pembelajaran IPAS dengan menggunakan media pembelajaran digital interaktif.

b. Bagi Peserta Didik

Penggunaan media pembelajaran digital interaktif diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup, dan dapat menumbuhkan minat serta motivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

c. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kreativitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang inovatif dan variatif, serta mempermudah proses pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran digital interaktif sebagai alat bantu dalam menjelaskan materi dengan cara yang lebih menarik.

d. Bagi Sekolah

Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan pengalaman belajar yang menarik dan efektif bagi peserta didik serta dapat membantu guru dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi di lingkup pendidikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Media Pembelajaran Digital Interaktif

2.1.1.1. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media pembelajaran terdiri dari dua kata, “media” dan “pembelajaran”. Definisi tentang media telah banyak dikemukakan oleh para ahli. Pada umumnya para ahli sering menggunakan perspektif komunikasi untuk mendefinisikan media. Jika dilihat dari asal katanya, media merupakan kata jamak dari kata “medium”. Kata ini berasal dari bahasa Latin yang berarti antara. Dari sudut pandang komunikasi “medium” berarti sesuatu yang dapat menjadi perantara dalam proses komunikasi. “Medium” dapat juga berarti sesuatu yang dapat memfasilitasi penyampaian informasi dan pesan dari sumber pesan (komunikator) kepada penerima pesan (komunikan) (Pagarra H & Syawaludin, 2022). Menurut Ahmad Rohani, media adalah segala sesuatu yang dapat di indera yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk proses komunikasi dalam belajar mengajar. Sementara itu menurut Santoso S. Hamijaya, media merupakan semua bentuk perantara yang dipakai orang penyebar ide, sehingga ide atau gagasan itu sampai pada penerima (Fadilah et al., 2023).

Adapun pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses, yaitu proses mengendalikan, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta

didik, sehingga dapat mendukung dan memotivasi peserta didik melakukan proses belajar. Interaksi antara peserta didik dan guru, serta penggunaan sumber belajar, teknik penyampaian, dan strategi dalam lingkungan kelas, merupakan proses pembelajaran. Tujuan utama dari pembelajaran adalah mengembangkan kemandirian, kesadaran sosial, dan pengendalian diri peserta didik melalui metode yang efisien dan pengajaran yang berkualitas tinggi (Bulkani et al., 2022). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 menerangkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran ditandai dengan adanya interaksi edukatif yang berlangsung secara sadar dan terarah pada tujuan pembelajaran. Interaksi ini berakar dari peran pendidik (guru) dan respons peserta didik secara pedagogis, yang berlangsung secara sistematis melalui tahap penyusunan, pelaksanaan, dan evaluasi (Pane & Darwis Dasopang, 2017).

Dengan demikian, media pembelajaran didefinisikan sebagai segala sesuatu yang berfungsi sebagai penghubung antara guru dengan peserta didik atau penerima informasi dengan tujuan memberikan stimulus kepada peserta didik agar termotivasi dan mampu mengikuti proses pembelajaran secara penuh dan bermakna (Hasan et al., 2021). Fungsi media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi komunikasi dan interaksi antara guru dengan peserta didik

selama proses belajar mengajar, untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan bakat atau keterampilan peserta didik (Tafonao, 2018).

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala jenis instrumen atau metode yang dapat digunakan untuk menyalurkan atau mendistribusikan konten dari guru secara tersusun, agar peserta didik dapat belajar dengan baik dan efisien. Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, sarana atau alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran harus mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan peserta didik.

2.1.1.2. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media memegang peranan penting dalam proses pembelajaran sebagai alat yang dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami konsep yang diajarkan, meningkatkan antusiasme dalam belajar, dan memperjelas cara penyampaian materi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan yang semakin kompleks, media pembelajaran pun berkembang dalam berbagai bentuk dan jenis. Menurut Azhar, seperti yang dikutip dalam Pagarra H & Syawaludin, (2022), ia mengelompokkan media pembelajaran menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Media visual yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indra penglihatan misalnya media cetak seperti buku, jurnal, peta, gambar, dan lain sebagainya. Media ini dapat diproyeksikan (seperti slide) atau tidak diproyeksikan (seperti poster).

2. Media audio adalah jenis media yang digunakan hanya mengandalkan pendengaran saja, contohnya *tape recorder*, dan radio.
3. Media audio visual adalah media yang menggabungkan audio dan visual, seperti video pembelajaran, film, program televisi, dan lain sebagainya.
4. Multimedia yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran, seperti video pembelajaran dengan game atau simulasi, game edukasi, aplikasi edukatif, dan lain sebagainya.

Media pembelajaran dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, tergantung pada cara penyampaian informasi dan teknologi yang digunakan. Menurut Arsyad, seperti yang dikutip dalam Hasan et al., (2021), jenis-jenis media pembelajaran diklasifikasikan menjadi enam golongan sebagai berikut:

1. Benda nyata
2. Bahan yang tidak diproyeksikan, seperti: bahan cetak, papan tulis, bagan balik (*flip chart*), diagram, bagan, grafik, foto.
3. Rekaman audio dalam kaset atau piringan.
4. Gambar diam yang diproyeksikan, seperti; slide (film bingkai), film rangkai, OHT (transparansi), program komputer.
5. Gambar bergerak yang diproyeksikan, contoh : film, rekaman video.
6. Gabungan media, seperti bahan dengan pita video, slide dengan pita audio, film rangkai dengan pita audio, mikrofilm dengan pita audio, komputer interaktif dengan pita audio atau piringan video.

2.1.1.3. Fungsi Media Pembelajaran

Media merupakan komponen sistem pembelajaran yang memberikan fungsi penting dalam pendidikan. Media pembelajaran sejatinya menjadi bagian yang dapat memberikan pengalaman yang bermakna pada proses pembelajaran. Media pembelajaran umumnya berfungsi sebagai alat komunikasi selama proses belajar mengajar di kelas (Hasan et al., 2021). Secara didaktis media pembelajaran sangat membantu perkembangan psikologis peserta didik dalam pembelajaran. Menurut psikologi, alat bantu pembelajaran seperti media pembelajaran sangat membantu peserta didik dalam belajar karena dapat memberikan konsep abstrak bentuk yang lebih konkret (nyata) (Supriyono, 2018). Menurut Mc kown dalam bukunya "Audio Visual Aids to Instruction", seperti yang dikutip dalam Fadilah et al., (2023), mengemukakan bahwa ada empat fungsi media dalam pembelajaran yaitu:

1. Mengubah titik berat pendidikan formal, yaitu dengan adanya media pembelajaran yang asalnya masih abstrak menjadi pembelajaran yang konkret, pembelajaran yang asalnya teoritis menjadi praktis.
2. Menumbuhkan semangat motivasi belajar, dalam hal ini motivasi sangatlah berpengaruh bagi peserta didik, karena penggunaan media pada saat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menjadikan peserta didik lebih fokus dalam pembelajaran.
3. Memberikan kejelasan, supaya pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan peserta didik dapat tersampaikan dengan jelas dan dapat

dipahami, maka penggunaan media dalam proses belajar mengajar sangatlah diperlukan.

4. Memberikan sebuah rangsangan terutama rasa keinginan tahu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Karena rasa ingin tahu memberikan gambaran untuk guru mengetahui bahwa peserta didiknya memperhatikan materi yang disampaikan.

Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penggunaan media pembelajaran yang menarik dan beragam. Pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan (Nurhalimah & Azzahra, 2023). Secara keseluruhan, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar serta membantu mengatasi sejumlah tantangan, termasuk perbedaan gaya belajar peserta didik, keterbatasan waktu, dan kesulitan dalam menjelaskan konsep abstrak atau kompleks. Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dapat menyajikan konten dalam berbagai cara yang menarik dan menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih menarik dan bermakna.

2.1.1.4. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikenal sebagai jenis alat bantu yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar di kelas untuk mengomunikasikan gagasan dan membuat materi lebih mudah dipahami peserta didik. Sebagai fasilitator semua

kegiatan pembelajaran, guru harus memperhatikan penggunaan media pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang seefektif mungkin, setiap guru harus mempelajari cara memilih dan menentukan media pembelajaran. Menurut Oemar Hamalik, seperti yang dikutip dalam Tafonao, (2018), mengemukakan ciri-ciri umum dari media pembelajaran, sebagai berikut:

1. Media pembelajaran identik dengan pengertian peragaan yang berasal dari kata “raga”, artinya suatu benda yang dapat diraba, dilihat dan didengar dan yang dapat diamati melalui panca indra.
2. Tekanan utama terletak pada benda atau hal-hal yang dapat dilihat dan didengar.
3. Media pembelajaran digunakan dalam rangka hubungan (komunikasi) dalam pengajaran antara guru dan peserta didik.
4. Media pembelajaran adalah semacam alat bantu belajar mengajar, baik di dalam maupun di luar kelas.
5. Media pembelajaran merupakan suatu “perantara” (medium, media) dan digunakan dalam rangka belajar.
6. Media pembelajaran mengandung aspek, sebagai alat dan sebagai teknik yang erat pertaliannya dengan metode belajar.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat penting untuk mendukung proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik. Menurut Gerlach & Ely dalam Arsyad

(2005: 12), seperti yang dikutip oleh Hasan et al., (2021), mengemukakan tiga ciri media pembelajaran, yaitu:

1. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Pada ciri fiksatif menggambarkan kemampuan media dalam menyimpan, merekam, melestarikan, dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek. Ciri ini amat penting bagi seorang guru karena dapat merekam kejadian-kejadian atau objek dan dapat disimpan dengan format media yang ada, sehingga dapat digunakan setiap saat.

2. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu berhari-hari dapat disajikan kepada peserta didik dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Misalnya, proses terjadinya gempa bumi yang hanya kurang dari satu menit dapat diperlambat, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik bagaimana proses terjadinya gempa tersebut.

3. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distribusi dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

2.1.1.5. Media Pembelajaran Digital Interaktif

Pembelajaran digital adalah jenis pengajaran dan pembelajaran yang menggabungkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menciptakan materi pendidikan, termasuk komponen perangkat keras yang saling berhubungan dan kemampuan transmisi teks/pesan, grafik, video atau audio (Paling et al., 2024). Menurut (Hendra et al., 2023), kombinasi mata pelajaran, teknologi, dan praktik pengajaran yang digunakan untuk mendukung pembelajaran guru dan peserta didik disebut sebagai media pembelajaran digital. Secara umum, materi pembelajaran digital digunakan untuk menyebarluaskan pengetahuan dan konten, membantu peserta didik memperoleh informasi, membantu guru menyusun dan mengawasi pelajaran, serta membantu peserta didik menerapkan teknik pembelajaran yang berhasil. Kemudian menurut (Seprie, 2024), lingkungan belajar yang memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu disebut media pembelajaran digital. Media digital digunakan untuk mendukung proses pembelajaran melalui program aplikasi.

Adapun media interaktif didefinisikan sebagai jenis media apa pun yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang memungkinkan peserta didik dan materi pembelajaran berinteraksi secara aktif, menjadikan peserta didik bukan hanya penerima informasi tetapi juga aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Green & Brown, seperti yang dikutip dalam Kustiati, (2022), menyatakan bahwa apabila pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut, maka hal ini disebut multimedia interaktif. Karakteristik terpenting dari media interaktif adalah peserta didik tidak hanya

memperhatikan media atau objek saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Media interaktif menyajikan materi dalam bentuk teks, gambar, audio, video, animasi, serta menggabungkan link dan *tool* yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan bahan ajar tersebut (Jupriyanto & Turahmat, 2018).

Dalam proses pembelajaran interaktif, terjadi beberapa bentuk komunikasi, yaitu satu arah (*one way communication*) dan dua arah (*two ways communication*), dan banyak arah (*multy ways communication*) berlangsung antara guru dan peserta didik. Peserta didik menanggapi materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Peserta didik diharapkan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran ini dan memberikan tanggapan terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Peserta didik dapat saling menanggapi interaksi melalui media yang digunakan (Indartiwi et al., 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran digital interaktif adalah media yang berbasis teknologi digital yang dimaksudkan untuk memfasilitasi pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dengan materi yang sedang dipelajarinya, melalui berbagai kegiatan seperti menjawab pertanyaan, mengklik objek, memilih jalur pembelajaran, dan menjalankan simulasi. Media ini tidak hanya menyediakan informasi dalam satu arah tetapi juga memungkinkan partisipasi peserta didik secara langsung. Selain fitur-fitur interaktif seperti tes, simulasi, dan permainan instruksional, media ini menggabungkan berbagai komponen multimedia, termasuk teks, foto, audio,

video, dan animasi. Interaktivitas yang ditawarkan bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik, meningkatkan pemahaman konstrial, dan mendorong kemandirian serta kreativitas di kelas.

2.1.1.6. Manfaat Media Pembelajaran Digital Interaktif

Media interaktif sangat penting dalam proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Karena guru dapat menggunakan media tersebut untuk menyampaikan materi kepada peserta didik dengan lebih mudah dan membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan (Indartiwi et al., 2020). Media memiliki banyak sekali ragam manfaat bagi proses belajar mengajar antara guru dan peserta didik dalam proses transfer ilmu demi tercapainya tujuan pembelajaran, serta untuk membantu mempermudah guru dalam menjelaskan kepada peserta didik dalam memahami materi pembelajaran (Fadilah et al., 2023). Menurut (Hendra et al., 2023) media pembelajaran berbasis digital memiliki berbagai manfaat dan keuntungan, di antaranya:

1. Kemudahan akses dan fleksibilitas: Media pembelajaran berbasis digital dapat diakses dengan mudah dari mana saja dan kapan saja, baik melalui komputer, tablet, maupun *smartphone*. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam waktu dan tempat, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri dan memilih waktu yang tepat untuk mempelajari materi.
2. Interaktif dan visual: Media pembelajaran berbasis digital menawarkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan visual dengan menggunakan gambar, animasi, audio, dan video. Hal ini membuat

pembelajaran menjadi lebih menarik dan membantu peserta didik untuk memahami materi secara lebih baik.

3. Personalisasi pembelajaran: Media pembelajaran berbasis digital dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan individu peserta didik. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan ritme yang sesuai dengan kemampuan masing-masing, sehingga meningkatkan efektivitas belajar.
4. Umpang balik instan: Media pembelajaran berbasis digital dapat memberikan umpan balik instan kepada peserta didik, baik melalui sistem penilaian otomatis atau melalui perangkat lunak yang dapat memberikan saran dan masukan yang berguna. Hal ini membantu peserta didik untuk memperbaiki kesalahan dan meningkatkan pemahaman mereka.
5. Keterlibatan peserta didik yang lebih tinggi: Media pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, dengan menyediakan forum diskusi online, game interaktif, dan berbagai aktivitas lain yang dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik terhadap pembelajaran.
6. Efisiensi dan penghematan biaya: Media pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan efisiensi dan penghematan biaya dalam pembelajaran, dengan mengurangi penggunaan buku teks dan memungkinkan guru untuk membuat materi pembelajaran yang dapat digunakan berulang kali.

Secara keseluruhan, manfaat media pembelajaran berbasis digital dapat membantu guru dan peserta didik dalam memperoleh informasi dan belajar dengan lebih efektif dengan memanfaatkan teknologi digital.

2.1.2. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

2.1.2.1. Pengertian Pembelajaran IPAS

Kurikulum baru yang disebut Merdeka Belajar diperkenalkan di Indonesia dengan tujuan untuk meningkatkan standar pendidikan dan membekali peserta didik untuk menghadapi tantangan global di masa mendatang. Salah satu fokus dari Kurikulum Merdeka Belajar adalah pengembangan keterampilan abad ke-21, termasuk keterampilan dalam bidang lingkungan hidup (Suhelayanti et al., 2023). Kurikulum Merdeka hadir memberikan tiga opsi untuk sekolah yaitu mandiri belajar, mandiri berubah dan mandiri berbagi, hal ini dibebaskan untuk sekolah mempelajari lebih dalam dari tiga opsi tersebut dan sekolah dapat memilih sesuai dengan kesiapan masing-masing sekolah. Oleh karena itu, sekolah dapat memilih tiga opsi yang ingin diterapkan kemudian masing-masing sekolah mencoba untuk mengimplementasikan Kurikulum Merdeka di tiap sekolahnya dengan sebaik mungkin (Hasanah et al., 2023).

Salah satu aspek penting dalam Kurikulum Merdeka untuk memperbaiki sistem pendidikan dasar di Indonesia adalah dengan adanya integrasi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) ke dalam Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Ilham et al., 2024). Ciri khas dari Kurikulum Merdeka yaitu adanya penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu

Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang sekolah dasar. Penggabungan tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa peserta didik pada usia sekolah dasar cenderung melihat segala sesuatu secara utuh dan terpadu, serta masih dalam tahap berpikir konkret/sederhana, holistik dan komprehensif. Oleh karena itu, penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS tersebut diharapkan dapat memicu peserta didik untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan (Marwa et al., 2023).

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Contoh materi yang diajarkan dalam IPAS meliputi keragaman hewan, fungsi bagian tubuh hewan, pengaruh interaksi antar makhluk hidup, dan pengaruh interaksi manusia dengan lingkungannya (Kemendikbud, 2022). Istilah IPA mengacu pada ilmu pengetahuan apa pun yang berhubungan dengan kejadian-kejadian bersifat kebendaan dan biasanya didasarkan pada temuan pengamatan dan eksperimen. Secara ilmiah ilmu pengetahuan alam memiliki konsep pemikiran dan pemahaman yang terpadu dalam pengembangan kemampuan berpikir sistematis dan analitis (Renggani & Priyanto, 2023).

IPAS merupakan mata pelajaran yang ditujukan untuk membangun literasi sains. Tujuan dari mata pelajaran ini adalah untuk memperkuat peserta didik dalam mempelajari ilmu-ilmu alam dan sosial yang lebih kompleks. Dalam mempelajari lingkungan, peserta didik melihat fenomena alam dan sosial

sebagai fenomena yang saling terkait (Hasanah et al., 2023). Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi (Kemendikbud, 2022).

2.1.2.2. Karakteristik Mata Pelajaran IPAS

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan integrasi dari IPA dan IPS yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang holistik dan kontekstual bagi peserta didik. Menurut (Kemendikbud, 2022) dalam pembelajaran IPAS, ada 2 elemen utama yakni pemahaman IPAS (sains dan sosial), dan keterampilan proses. Pada elemen pemahaman IPAS (sains dan sosial), dijelaskan bahwa ilmu pengetahuan mengambil peran penting dalam mengembangkan teori-teori yang membantu kita memahami bagaimana dunia kita bekerja. Memiliki pemahaman IPAS merupakan bukti ketika seseorang memilih dan mengintegrasikan pengetahuan ilmiah yang tepat untuk menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena atau fakta dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi yang berbeda. Pengetahuan ilmiah ini berkaitan dengan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan model yang telah ditetapkan oleh para ilmuwan. Kemudian pada elemen keterampilan sosial, dijelaskan bahwa dalam pengajaran IPAS terdapat dua pendekatan pedagogis: pendekatan deduktif dan induktif. Dalam pembelajaran

IPAS, pembelajaran berbasis inkuiiri memiliki peran penting dalam pendidikan sains. Terdapat enam keterampilan inkuiiri yang perlu dimiliki peserta didik, yaitu; a) Mengamati, b) Mempertanyakan dan memprediksi, c) Menyusun dan melakukan penyelidikan, d) Memproses, menganalisis data dan informasi, e) Mengevaluasi dan refleksi, f) Mengomunikasikan hasil.

Penggabungan mata pelajaran IPAS bertujuan untuk menyederhanakan pembelajaran serta menyesuaikan cara berpikir peserta didik SD yang cenderung melihat sesuatu secara menyeluruh. Adapun karakteristik mata pelajaran IPAS yang dikemukakan oleh (Nuryani et al., 2023) sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPAS menggunakan pendekatan yang integratif dengan menggabungkan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).
2. Pembelajaran IPAS mengacu kepada Profil Pelajar Pancasila.
3. Bersifat kontekstual dan nyata, di mana materi pembelajaran dirancang agar dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.
4. IPAS menerapkan pendekatan inkuiiri dan berbasis proyek, yang mengajak peserta didik untuk aktif bertanya, mencari informasi, melakukan eksperimen sederhana, dan menyelesaikan masalah melalui kegiatan yang melibatkan observasi dan eksplorasi.
5. Mata pelajaran IPAS mendorong penguatan literasi sains dan sosial.

Dalam pembelajaran IPAS terdapat banyak teori yang tidak hanya harus dihapal peserta didik namun juga perlu dipahami, sehingga ingatan peserta

didik dapat lebih kuat dan dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dalam menjalani kehidupan. Pada pembelajaran pengetahuan alam peserta didik bisa melakukan eksperimen dan pengamatan pada makhluk hidup untuk mendapatkan penemuan dan pengenalan dengan lingkungan, sementara pada aspek sosial peserta didik harus belajar mengenai lingkungan masyarakat khususnya dalam interaksi (Susilowati, 2022). Cakupan IPAS yang dipelajari di sekolah dasar tidak hanya berupa kumpulan fakta saja, tetapi juga proses perolehan fakta yang didasarkan pada kemampuan menggunakan pengetahuan dasar IPAS untuk memprediksi atau menjelaskan dan menyelesaikan berbagai fenomena yang berbeda (Suhelayanti et al., 2023).

2.1.2.3. Tujuan Mata Pelajaran IPAS

Dengan mempelajari IPAS, peserta didik dapat mengembangkan dirinya, sehingga sesuai dengan profil Pelajar Pancasila. Adapaun tujuan mata pelajaran IPAS yang dikemukakan dalam (Kemendikbud, 2022), sebagai berikut:

1. Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia.
2. Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak
3. Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata.

4. Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dia berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu.
5. Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya, serta mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.3. Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup

Materi tentang ciri-ciri makhluk hidup merupakan bagian penting dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) khususnya bagi peserta didik kelas III di sekolah dasar. Pengertian makhluk hidup sendiri merupakan organisme yang mampu menjalankan fungsi-fungsi kehidupan dan memiliki ciri-ciri seperti bernapas, bergerak, berkembangbiak, memerlukan makanan, mengalami pertumbuhan, dan peka terhadap rangsang. Hal tersebut yang membedakan antara makhluk hidup dengan benda mati.

Menurut seorang ahli bernama Kimball, seperti yang dijelaskan dalam (Satriawati & Irman, 2019), ia mengemukakan bahwa makhluk hidup adalah sesuatu yang memiliki lima ciri-ciri. Ciri yang pertama adalah berevolusi. Berevolusi artinya makhluk hidup semestinya mengalami perubahan dalam fase hidupnya. Ciri yang kedua adalah responsif atau menanggapi rangsang,

seperti rangsang suara, sentuhan, dan lain sebagainya. Ciri yang ketiga adalah rumit, artinya memiliki struktur dan fungsi yang kompleks mulai dari tingkat sel hingga sistem organ. Ciri yang keempat adalah bereproduksi, artinya makhluk hidup dapat menciptakan keturunan baru. Ciri yang kelima adalah metabolisme, artinya makhluk hidup melakukan serangkaian reaksi kimiawi untuk menghasilkan energi.

Makhluk hidup terbagi menjadi 3 macam yaitu, manusia, hewan, dan tumbuhan. Semua makhluk hidup memiliki ciri-ciri khusus. Menurut (Ramadhani, 2020) terdapat delapan ciri makhluk hidup yang membedakannya dengan benda mati, yaitu:

1. Bernapas

Semua makhluk hidup memerlukan oksigen untuk proses pernapasan. Proses pernapasan makhluk hidup berbeda beda, bergantung dari tempat hidup dan jenis makhluk hidup. Manusia bernapas dengan paru-paru untuk memperoleh oksigen. Oksigen ini didapat melalui udara yang masuk ke hidung dan kemudian udara masuk ke paru-paru lalu dikeluarkan kembali melalui hidung. Tumbuhan bernapas dengan daunnya. Udara yang keluar masuk pada daun melalui stomata. Stomata adalah lubang kecil yang tersebar di permukaan daun. Kemudian hewan memiliki bermacam-macam alat pernapasan, yaitu paru-paru, insang, dan kulit. Hewan darat bernapas dengan paru-paru, hewan air bernapas dengan insang, dan cacing bernapas menggunakan permukaan kulitnya.

2. Memerlukan Makanan

Makanan merupakan sumber energi yang dibutuhkan oleh makhluk hidup untuk aktivitas dan pertumbuhan. Makanan manusia berasal dari tumbuhan dan hewan. Makanan utama manusia adalah nasi. Nasi berasal dari tanaman padi. Adapun makanan yang berasal dari hewan adalah susu dan daging. Hewan pemakan tumbuhan (herbivora) misalnya; sapi, kambing, dan kerbau. Hewan pemakan daging (karnivora) misalnya; ular dan ikan hiu. Hewan pemakan tumbuhan sekaligus hewan (omnivora) misalnya; ayam makan ulat dan padi.

3. Bergerak

Bergerak merupakan salah satu ciri dari makhluk hidup. Oleh karena itu, manusia dan hewan dapat berpindah tempat. Manusia dan hewan bergerak dibantu oleh alat gerak, misalnya pada manusia memiliki tangan dan kaki, sedangkan hewan memiliki sayap, kaki, sirip, silia dan lain-lainnya. Tumbuhan melakukan gerakan, tapi gerakan yang tidak mudah untuk dilihat. Tumbuhan menggerakkan bagian-bagian tubuhnya dengan lambat. Batang bergerak menuju sinar matahari. Adapun akar bergerak ke dalam tanah untuk mencari air dan zat hara.

4. Tumbuh dan Berkembang

Pertumbuhan adalah proses bertambahnya ukuran tubuh makhluk hidup. Seperti manusia ketika bayi manusia lahir dalam ukuran kecil. Bayi ini tumbuh menjadi seorang anak. Setelah tumbuh dan

berkembang, anak menjadi orang dewasa. Kemudian orang dewasa terus berkembang menjadi orang tua atau lansia.

5. Berkembang Biak

Berkembang biak adalah proses menghasilkan keturunan untuk melestarikan jenisnya. Manusia berkembang biak dengan melahirkan. Hewan berkembang biak dengan bertelur dan melahirkan. Contoh hewan yang bertelur adalah ayam dan ikan. Contoh hewan yang melahirkan adalah kucing dan kambing. Tumbuhan berkembang biak dengan beberapa cara. Diantaranya dengan biji, tunas, umbi, dan akar tinggal. Pohon mangga berkembang biak dengan bijinya. Tanaman bambu dan pisang berkembang biak dengan tunas. Rumput berkembang biak dengan akar tinggal. Jahe, kunyit, dan lengkuas berkembang biak dengan umbi akar.

6. Peka Terhadap Rangsang

Semua makhluk hidup peka terhadap rangsang. Pada pagi hari, kita merasa dingin. Sebaliknya waktu siang hari, kita merasa panas. Kita dapat merasakan dingin dan panas karena memiliki indera yaitu kulit.

Hewan dan tumbuhan juga peka terhadap rangsang. Tumbuhan putri malu akan mengatupkan daunnya bila disentuh. Siput akan bersembunyi di rumahnya ketika disentuh.

7. Menyesuaikan Diri dengan Tempat Hidupnya (Adaptasi)

Untuk bertahan hidup di lingkungannya, setiap makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Makhluk hidup tidak dapat

lepas dari tempat hidupnya. Oleh karena itu, makhluk hidup harus menyesuaikan diri. Proses penyesuaian diri ini disebut adaptasi. Adaptasi ini dilakukan supaya makhluk hidup dapat bertahan hidup.

8. Mengeluarkan Zat Sisa

Proses kehidupan menghasilkan zat sisa yang harus dikeluarkan dari tubuh. Manusia mengeluarkan keringat, urin, dan karbon dioksida melalui pernapasan. Hewan juga mengeluarkan zat sisa melalui urin dan feses, sedangkan tumbuhan mengeluarkan oksigen dan uap air.

2.1.4. Pengembangan Aplikasi *Articulate Storyline 3*

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dalam dunia pendidikan. Salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran yang efektif dan menarik. Media pembelajaran yang baik dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran dan memotivasi mereka untuk belajar lebih giat. Salah satu software atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif adalah *Articulate Storyline 3*.

Articulate Storyline 3 merupakan software atau perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis komputer. Menurut (Juhaeni et al., 2021), *Articulate Storyline 3* adalah perangkat lunak yang memiliki fungsi sebagai pendukung pembelajaran yang mirip dengan Microsoft PowerPoint dengan sistem e-learning. Output dari *Articulate Storyline 3* berupa HTML5, CD, .swf, .exe, dan website. Perangkat

lunak ini memiliki fitur yang mudah dioperasikan dan didesain dengan menggabungkan visual, audio, dan audio visual sebagai multimedia interaktif, serta dilengkapi dengan ikon animasi yang dapat dipilih sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Articulate Storyline 3 dihadirkan sebagai software atau perangkat lunak dalam pembuatan media pembelajaran interaktif yang mudah dan menyenangkan. *Articulate Storyline 3* adalah alat e-learning (perangkat lunak) yang dapat digunakan untuk membantu membangun konten pembelajaran interaktif. Output yang dapat dihasilkan *Articulate Storyline 3* bervariasi tergantung pada format pengguna IOS, Android dan PC. Hasil *Articulate Storyline 3* memungkinkan pengguna mengaksesnya dengan mudah dan bebas tanpa menggunakan PC besar (Leztiyani, 2021).

Pengembangan media pembelajaran interaktif yang menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3* memiliki banyak keunggulan, sehingga tepat digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan interaksi aktivitas dan pemahaman peserta didik. *Articulate Storyline 3* dapat memberikan kemudahan desain dan pengoperasian ketika pembelajaran, menambah pemahaman peserta didik dengan menyisipkan materi dengan memanfaatkan fitur berupa tulisan, suara, dan video mengenai materi yang diajarkan. *Articulate Storyline 3* dapat digunakan sebagai perangkat lunak untuk membantu dalam pembuatan media pembelajaran yang interaktif kepada peserta didik (Juhaeni et al., 2021).

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital, pemanfaatan teknologi menjadi hal yang tidak terhindarkan. Salah satu perangkat lunak yang efektif untuk menciptakan media pembelajaran interaktif adalah *Articulate Storyline 3*. Menurut Nurjannah, seperti yang dikutip dalam Khusnah et al., (2020), bahwa *Articulate Storyline 3* memiliki empat fitur utama yang berguna dalam membuat media pembelajaran interaktif, yakni:

1. Fitur untuk mendesain media pembelajaran interaktif yang disebut *articulate storyline engage*.
2. Fitur untuk mendesain soal-soal interaktif yang memiliki berbagai macam variasi mulai dari pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, dan masih banyak lagi. Fitur ini dinamakan *articulate storyline Quiz Maker*.
3. Fitur untuk menggabungkan hasil *articulate storyline engage* dan *quiz maker* yang dinamakan *articulate storyline presenter*.
4. Fitur yang dapat digunakan untuk mengedit video dan rekaman suara yang disebut *articulate storyline video encoder*. Pada fitur ini kita dapat memotong bagian video ataupun rekaman suara yang ingin dihapus, kita juga bisa mengedit tingkat suara dari video dan rekaman yang kita masukkan, serta kita pun dapat melakukan rekaman suara langsung dalam fitur ini.

Dalam mengembangkan media pembelajaran digital interaktif, peneliti menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*, di mana software media yang peneliti kembangkan berupa aplikasi yang dapat diakses melalui perangkat android. Di dalam aplikasi tersebut, pengguna dapat berinteraksi

langsung dengan materi melalui game, simulasi, dan permainan edukatif yang menyenangkan, serta berbagai aktivitas lain yang dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik terhadap pembelajaran.

Proses pengembangan aplikasi menggunakan *Articulate Storyline 3* umumnya mengikuti model pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Salah satu model yang sering digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap utama:

1. Analisis (*Analyze*): Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik dan materi ajar.
2. Desain (*Design*): Tahap ini melibatkan penyusunan struktur dan alur media pembelajaran, termasuk pemilihan jenis interaksi, penentuan elemen multimedia yang digunakan, serta desain antarmuka pengguna.
3. Pengembangan (*Develop*): Pada tahap ini, dilakukan pembuatan dan pengintegrasian elemen-elemen multimedia ke dalam *Articulate Storyline 3*, serta pembuatan interaksi dan navigasi yang sesuai dengan desain yang telah disusun.
4. Implementasi (*Implement*): Tahap ini mencakup uji coba media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada peserta didik untuk memastikan fungsionalitas dan efektivitasnya.
5. Evaluasi (*Evaluate*): Pada tahap ini, dilakukan penilaian terhadap kualitas media pembelajaran berdasarkan umpan balik dari peserta didik dan guru, serta dilakukan revisi dan perbaikan apabila diperlukan.

2.2. Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Intan Permata S, Idawati, dan Muhammad Nawir (2024) dari Universitas Muhammadiyah Makassar yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Digital Interaktif pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar”, menunjukkan bahwa media pembelajaran digital interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat valid untuk diimplementasikan di kelas. Dengan mendapatkan penilaian dari ahli media sebesar 91,5% dengan kriteria sangat valid, dari ahli materi sebesar 96,5% dengan kriteria sangat valid. Media pembelajaran digital interaktif yang dikembangkan secara keseluruhan juga dinyatakan efektif. Dengan mendapatkan penilaian dari observer sebesar 92,5% pada uji coba kelompok kecil, dan sebesar 100% pada uji coba kelompok besar. Kemudian penilaian dari guru sebesar 92,5% pada uji coba kelompok kecil, dan sebesar 100% pada uji coba kelompok besar. Adapun penilaian observasi sikap siswa pada uji coba kelompok kecil sebesar 94%, dan pada uji coba kelompok besar adalah 100% (S et al., 2024). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada hasil produk yang dikembangkan yaitu berupa aplikasi berbasis android, sedangkan perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada model pengembangan yang digunakan, di mana pada penelitian tersebut menggunakan model pengembangan ASSURE, sedangkan penelitian

yang dilakukan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE.

Kemudian perbedaan yang lainnya terletak pada subjek penelitian, lokasi penelitian, dan penggunaan software atau perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran digital interaktif.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gede Wawan Sudatha, dan Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana (2020) dari Universitas Pendidikan Ganesha yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA untuk Siswa SD Kelas V”, menunjukkan bahwa hasil penilaian produk multimedia pembelajaran interaktif berada pada kualifikasi sangat baik dan layak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran di kelas. Dengan mendapatkan penilaian dari ahli isi mata pelajaran IPA sebesar 97,33% dengan kualifikasi sangat baik, dari ahli desain pembelajaran sebesar 100% dengan kualifikasi sangat baik, dari ahli media pembelajaran sebesar 98% dengan kualifikasi sangat baik, dan uji coba perorangan dan kelompok kecil dengan menggunakan metode pengumpulan data kuesioner mendapatkan hasil sebesar 96,76% dengan kualifikasi sangat baik, di mana penilaian tersebut dikonversi melalui tingkat pencapaian skala 5 (Dwiqi et al., 2020). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu terletak pada penggunaan model pengembangan ADDIE dan mata pelajaran yang digunakan, sedangkan perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang

dilakukan peneliti terletak pada subjek penelitian, lokasi penelitian, dan penggunaan software atau perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran digital interaktif.

3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Erwin Putera Permana dan Desy Nourmavita (2017) dari Universitas Nusantara PGRI Kediri yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran IPA Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”, menunjukkan bahwa hasil penilaian kelayakan media pembelajaran multimedia interaktif daur hidup hewan dari aspek keseluruhan berdasarkan persentase penilaian kelayakan berada pada kategori sangat layak dijadikan sebagai media pembelajaran ilmu pengetahuan alam untuk siswa kelas IV SD, dan dapat dikatakan bahwa siswa sangat menyukai media ini. Dengan mendapatkan penilaian persentase dari ahli materi sebesar 89,8% dengan kriteria sangat baik dan sangat layak, dari ahli media sebesar 91,6% dengan kriteria sangat baik dan sangat layak, dari ahli praktisi pembelajaran SDN Krecek 3 sebesar 95,9% dengan kriteria sangat baik dan sangat layak, dari ahli praktisi pembelajaran SDN Negeri Tunglur sebesar 98,4% dengan kriteria sangat baik dan sangat layak, dan respons siswa mengenai media pembelajaran interaktif sebesar 97% (Permana & Nourmavita, 2017). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penuh yaitu terletak pada penggunaan model pengembangan ADDIE, sedangkan perbedaan penelitian tersebut

dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada subjek penelitian, lokasi penelitian, materi yang digunakan, dan penggunaan software atau perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran digital interaktif.

4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Nadia Legina, dan Prima Mutia Sari (2022) dari Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Articulate Storyline* Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA bagi siswa Sekolah Dasar”, menunjukkan bahwa hasil validasi media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* berbasis keterampilan berpikir kritis layak untuk diuji cobakan. Dengan mendapatkan penilaian dari ahli materi pada aspek materi dengan persentase 90%, aspek pembelajaran 92%, aspek bahasa 100%, dan aspek berpikir kritis 80%, di mana semua penilaian aspek tersebut termasuk ke dalam kategori sangat layak. Dengan demikian rata-rata persentase yang didapat dari validator ahli materi adalah 91% dengan kategori sangat layak. Kemudian mendapatkan penilaian dari ahli media pada aspek tampilan dengan persentase 91%, dan aspek pemrograman sebesar 90% di mana keduanya termasuk ke dalam kategori sangat layak, sehingga rata-rata persentase yang didapat dari validator media adalah 91% dengan kategori sangat layak. Adapun hasil penilaian pendidik terhadap media tersebut, pada aspek media memperoleh persentase 89%, dan aspek pembelajaran memperoleh persentase 98% di mana

keduanya termasuk kategori sangat baik, sehingga rata-rata yang diperoleh dari respons pendidik persentasenya sebesar 93%. Kemudian respons siswa kelas V terhadap media tersebut, pada aspek pembelajaran mendapatkan persentase 88%, dan aspek media memperoleh persentase 90% di mana keduanya termasuk ke dalam kategori sangat baik. Dengan demikian rata-rata yang diperoleh dari respons siswa persentasenya 89% dengan kategori sangat baik (Legina & Sari, 2022). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu terletak pada penggunaan model pengembangan ADDIE, mata pelajaran, dan software atau perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan media, sedangkan perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada subjek penelitian, lokasi penelitian, hasil produk yang dikembangkan, dan terdapat aspek teoritis yang melandasi pengembangan media tersebut.

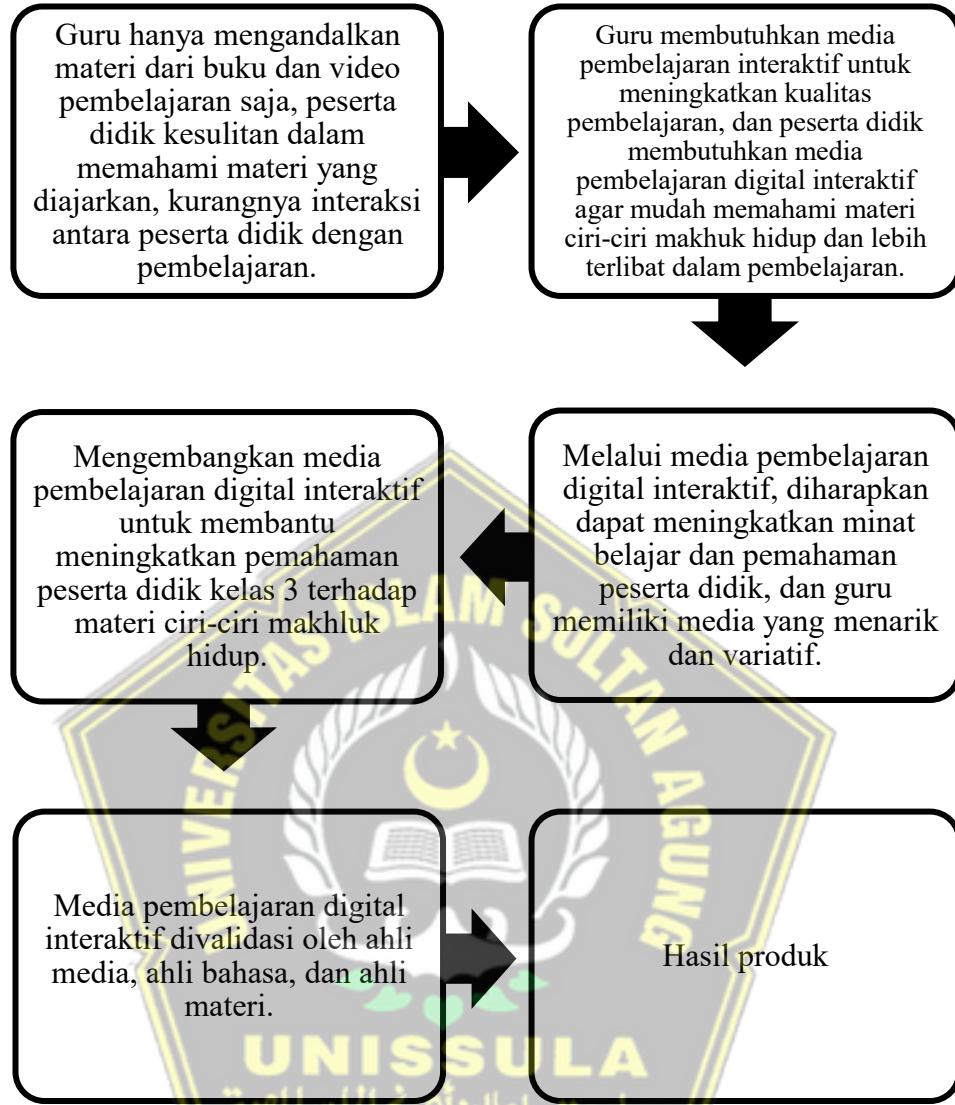
2.3. Kerangka Berpikir

Dalam dunia pendidikan saat ini, penggunaan teknologi digital sebagai media pembelajaran telah menjadi kebutuhan untuk menunjang proses belajar-mengajar yang lebih efektif dan menyenangkan, khususnya di jenjang sekolah dasar. Mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), yang merupakan integrasi antara sains dan ilmu sosial, mengharuskan peserta didik untuk memahami konsep-konsep abstrak seperti ciri-ciri makhluk hidup,

kebutuhan dasar, dan habitatnya. Materi tersebut menuntut adanya media yang dapat membantu peserta didik belajar secara visual, interaktif, dan bermakna.

Namun, berdasarkan observasi awal di SDN Tegalarum 1, proses pembelajaran IPAS masih didominasi dengan penggunaan buku LKS dan video pembelajaran saja, tanpa dukungan media pembelajaran yang inovatif. Hal ini mengakibatkan kurangnya minat dan interaksi peserta didik, serta rendahnya pemahaman terhadap materi ciri-ciri makhluk hidup, karena pembelajaran berlangsung secara pasif dan kurang menarik. Melihat kondisi tersebut, maka diperlukan sebuah pengembangan media pembelajaran digital interaktif yang khusus dirancang untuk materi ciri-ciri makhluk hidup di kelas III SDN Tegalarum 1.

Media pembelajaran digital interaktif tidak hanya untuk menyampaikan materi saja, tetapi juga memberi ruang bagi peserta didik untuk berinteraksi langsung melalui tampilan visual, suara, animasi, hingga aktivitas sederhana yang membuat mereka merasa terlibat dalam proses belajar. Media interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna, serta memungkinkan terjadinya proses belajar yang lebih mendalam. Dengan pengembangan media pembelajaran digital interaktif ini, diharapkan terjadi peningkatan kualitas pembelajaran IPAS, baik dari segi proses maupun hasil belajar peserta didik. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tegalarum 1 dengan menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan, atau biasa disebut dengan penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut (Sugiyono, 2017), metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk melalui proses penemuan potensi masalah, mendesain dan mengembangkan suatu produk sebagai solusi terbaik. Adapun menurut (Batubara, 2020), metode penelitian *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses memproduksi dan mengembangkan media pembelajaran melalui proses penelitian, sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang valid dan dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Metode penelitian R&D dapat dilaksanakan dengan pendekatan penelitian kombinasi, di mana data penelitiannya terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif.

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran digital interaktif yang berisi tentang materi ciri-ciri makhluk hidup untuk kelas III SDN Tegalarum 1, dengan menggunakan model ADDIE. Tahapan model pengembangan ADDIE meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ini biasa digunakan untuk

pengembangan produk atau model desain pembelajaran. Menurut (Waruwu, 2024), model ADDIE banyak diterapkan sebagai salah satu alternatif untuk pengembangan produk atau model tertentu dalam pembelajaran. Kelebihan dari model ini adalah produk atau model yang dihasilkan dipastikan valid karena setiap tahapan harus berdasarkan proses analisis yang mendalam, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini juga lebih sistematis dan terstruktur. Setiap tahapan dilakukan evaluasi sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya.

3.2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap sistematis: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Model ini dipilih karena kesesuaianya dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan efisien. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan dalam model pengembangan ADDIE:



Gambar 3. 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan terhadap guru dan peserta didik kelas III, yang dilakukan saat observasi pra penelitian di SDN Tegalarum 1. Data analisis dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara, dan diskusi.

Pada tahap analisis ini, peneliti melakukan identifikasi terhadap

kesenjangan antara pemahaman peserta didik saat ini dan hasil pembelajaran yang diharapkan, kemudian merumuskan solusi efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Selain itu, peneliti juga mengkaji karakteristik peserta didik yang meliputi pemahaman awal, gaya belajar, dan motivasi. Hal itu bertujuan untuk memastikan desain produk tepat dan sesuai dengan kebutuhan. Setelah memperoleh solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dapat ditentukan tujuan pembelajaran yang spesifik sebagai tolak ukur keefektifan produk.

2. *Design* (Desain)

Pada tahap ini, peneliti menyusun desain media pembelajaran yang mencakup pemilihan konten materi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk mengatasi permasalahan yang ada, penetapan tujuan pembelajaran, serta pembuatan *storyboard* sebagai gambaran visual dari media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang dikembangkan berbasis digital interaktif. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan format dan elemen visual yang menarik guna meningkatkan interaksi peserta didik selama proses pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan.

3. *Development* (Pengembangan)

Setelah merancang konsep media pembelajaran dan menyusun materi, tahap selanjutnya adalah pengembangan media. Pada tahap ini, peneliti

membuat serta mengintegrasikan elemen-elemen multimedia ke dalam perangkat lunak *Articulate Storyline* 3. Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan kelayakan media. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan baik dari segi isi maupun tampilan visual dan teknis. Hasil dari validasi tersebut menjadi dasar untuk melakukan revisi atau penyempurnaan sebelum media diimplementasikan secara luas.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan produk yang telah dikembangkan. Setelah selesai dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli, kemudian hasil produk tersebut diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran bersama guru dan peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba produk dengan skala kecil terlebih dahulu. Uji coba skala kecil ini dilaksanakan dengan melibatkan sejumlah peserta didik dari kelas III SDN Tegalarum 1, yang bertujuan untuk mengumpulkan data awal mengenai efektivitas dan kelayakan produk pembelajaran yang dikembangkan. Apabila dalam proses implementasi ditemukan kendala teknis, hal tersebut dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan. Setelah produk dinyatakan layak, maka dilakukan uji coba skala besar kepada seluruh peserta didik dari kelas III SDN

Tegalarum 1. Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran digital interaktif yang telah peneliti kembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

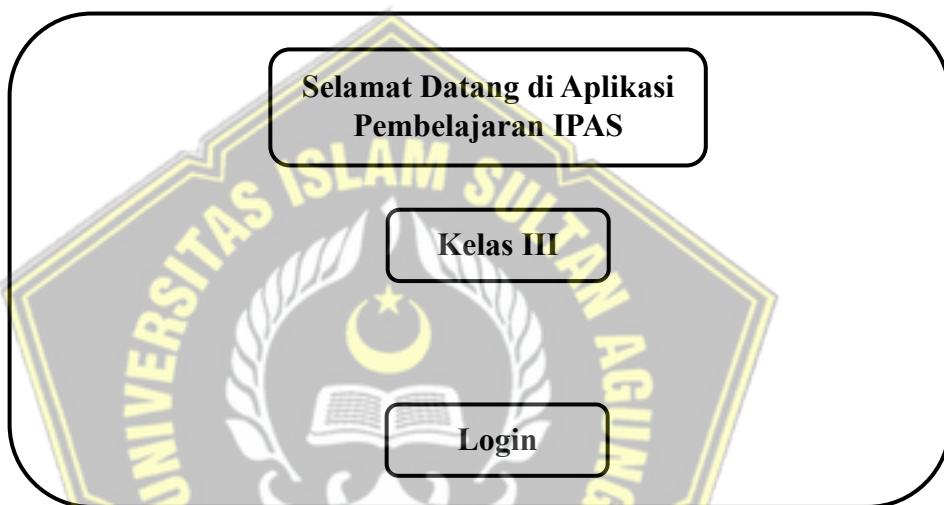
Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap media pembelajaran digital interaktif yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media tersebut mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, serta untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki. Proses evaluasi ini didasarkan pada data penilaian yang diperoleh dari peserta didik dan guru kelas III SDN Tegalarum 1 sebagai pengguna langsung media pembelajaran. Hasil dari tahap evaluasi ini menjadi dasar penting untuk melakukan perbaikan atau penyempurnaan media. Apabila ditemukan aspek yang belum optimal, maka revisi dapat dilakukan agar media semakin sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan konteks pembelajaran.

3.3. Desain Rancangan Produk

Pada tahap desain rancangan produk, peneliti merancang media pembelajaran digital interaktif yang dikembangkan dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1. Produk yang peneliti kembangkan yaitu media pembelajaran digital interaktif berupa aplikasi pembelajaran yang berbasis android. Proses pengembangan media tersebut menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*. Berikut ini desain rancangan produk yang peneliti kembangkan:

3.3.1. Tampilan awal

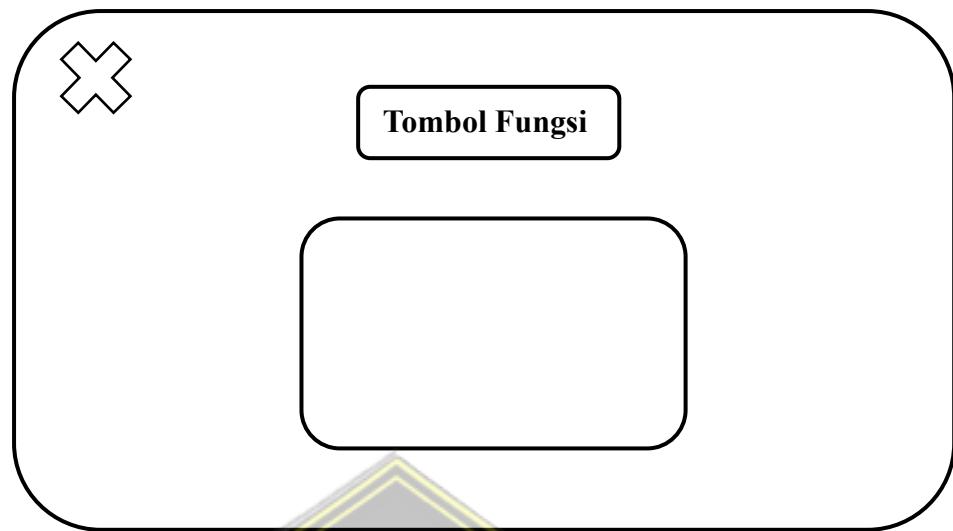
Pada tampilan awal aplikasi, terdapat judul materi pembelajaran yaitu pembelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup, serta terdapat tombol *login* untuk masuk ke dalam aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, peserta didik harus *login* terlebih dahulu dengan memasukan nama dan nomor absen.



Gambar 3. 2 Tampilan Awal

3.3.2. Tampilan tombol fungsi

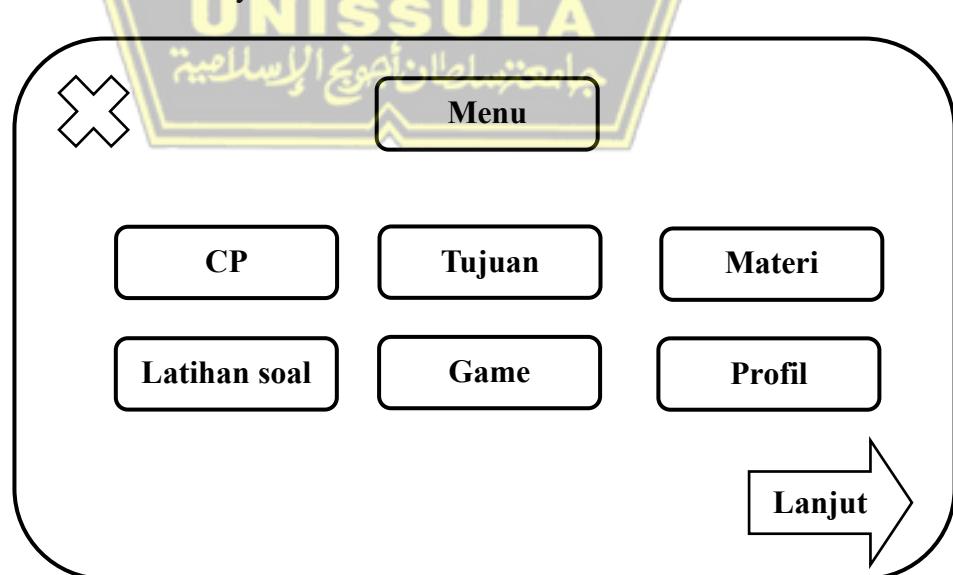
Pada bagian tombol fungsi berisi tentang penjelasan fungsi dari setiap tombol yang ada pada aplikasi, seperti tombol home, next, dan lain-lain. Tombol ini dapat mempermudah peserta didik dalam menjalankan aplikasi pembelajaran.



Gambar 3. 3 Tampilan Tombol Fungsi

3.3.3. Tampilan menu

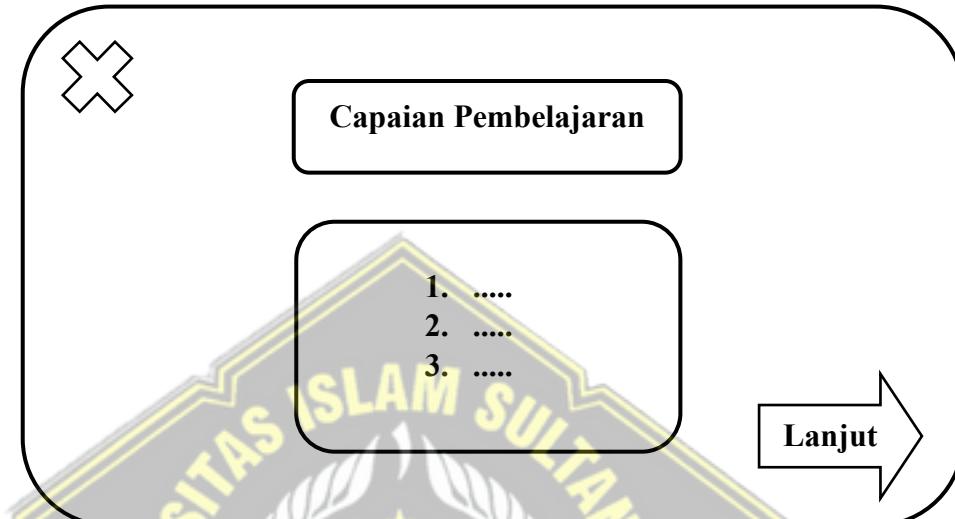
Pada tampilan menu terdapat beberapa komponen isi dari aplikasi, seperti capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, latihan soal, game, dan profil pengembang. Bagian menu, terdapat tombol home untuk mengakhiri aplikasi, dan terdapat tombol next untuk melanjutkan ke halaman berikutnya.



Gambar 3. 4 Tampilan Menu

3.3.4. Tampilan capaian pembelajaran

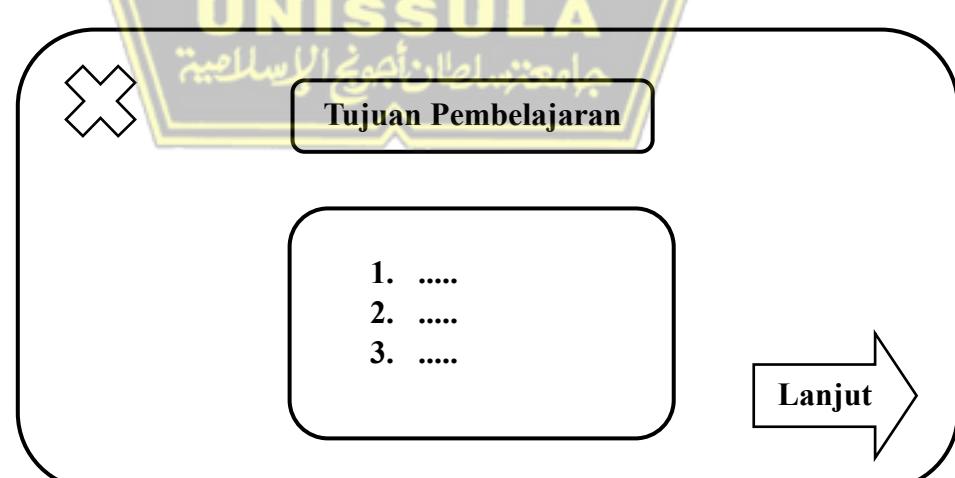
Pada bagian capaian pembelajaran, dijelaskan tentang kompetensi yang diharapkan atau dicapai oleh peserta didik pada akhir pembelajaran.



Gambar 3. 5 Tampilan Capaian Pembelajaran

3.3.5. Tampilan tujuan pembelajaran

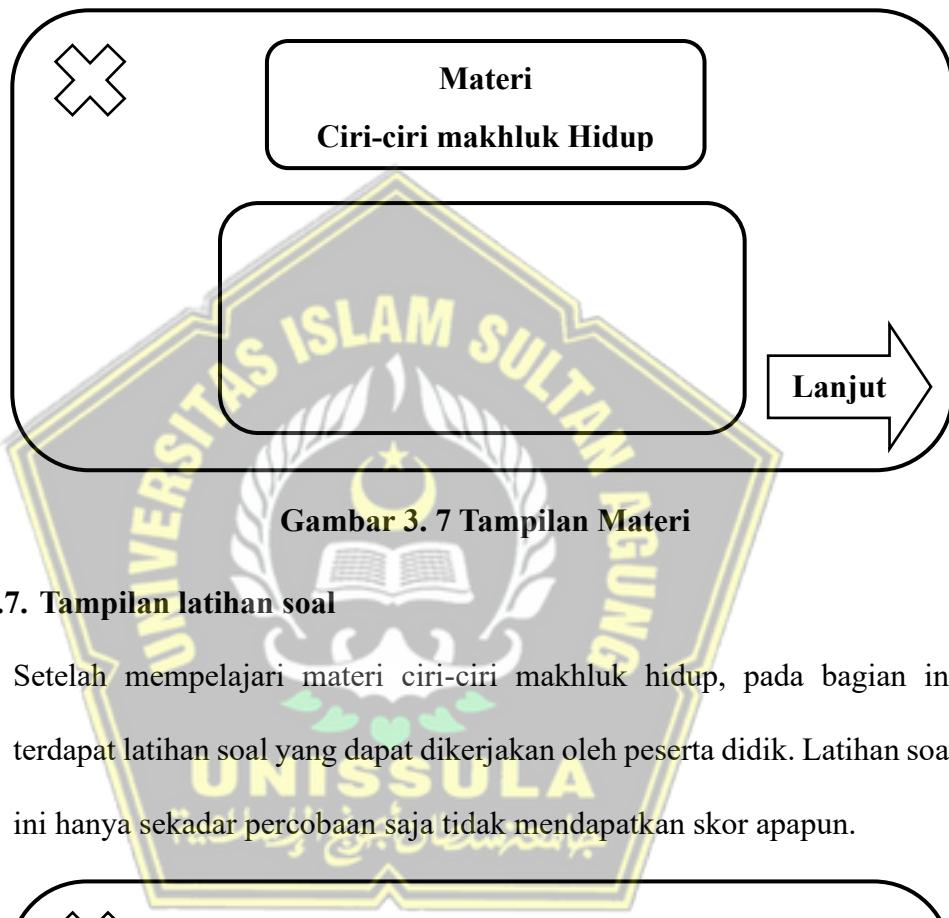
Pada bagian ini, terdapat penjelasan mengenai tujuan dari pembelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup.



Gambar 3. 6 Tampilan Tujuan Pembelajaran

3.3.6. Tampilan materi

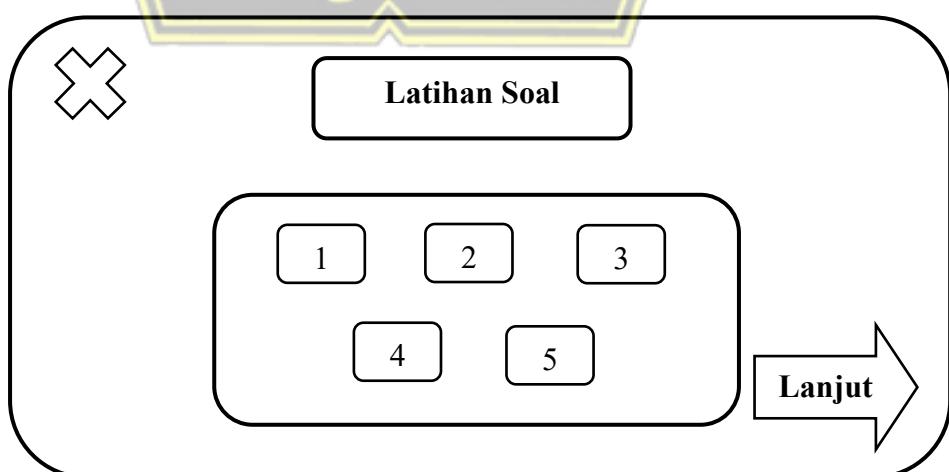
Pada tampilan materi, disajikan materi tentang ciri-ciri makhluk hidup untuk kelas III SD, seperti bernapas, bergerak, membutuhkan makanan, berkembang biak, tumbuh dan berkembang, adaptasi, dan lain-lain.



Gambar 3. 7 Tampilan Materi

3.3.7. Tampilan latihan soal

Setelah mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup, pada bagian ini terdapat latihan soal yang dapat dikerjakan oleh peserta didik. Latihan soal ini hanya sekadar percobaan saja tidak mendapatkan skor apapun.



Gambar 3. 8 Tampilan Latihan Soal

3.3.8. Tampilan game

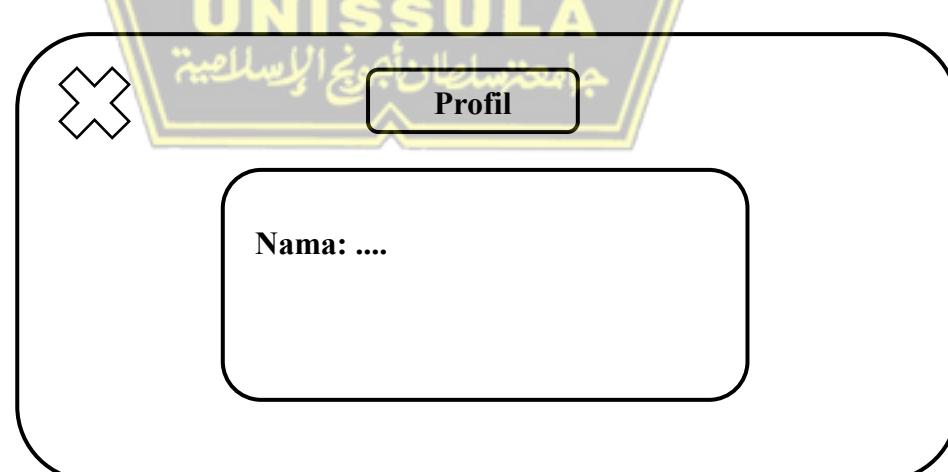
Peserta didik disediakan game berupa soal tentang materi ciri-ciri makhluk hidup yang telah dipelajari. Pada bagian game ini, peserta didik memperoleh skor setelah selesai mengerjakan soal.



Gambar 3. 9 Tampilan Game

3.3.9. Tampilan profil pengembang

Pada bagian ini terdapat profil pengembang dari aplikasi pembelajaran mata pelajaran IPAS materi ciri-ciri makhluk hidup.



Gambar 3. 10 Tampilan Profil Pengembang

3.4. Sumber Data dan Subjek Penelitian

3.4.1. Sumber Data

Sumber data awal dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan guru kelas III, yaitu Bapak Shofa Nur Aufa, S.Pd., serta peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1.

3.4.2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang guru dan peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1, yang berjumlah sebanyak 20 peserta didik.

Guru dipilih sebagai subjek karena berperan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran dan dapat memberikan penilaian terhadap kepraktisan serta kebermanfaatan media.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam pengambilan data penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan yaitu berupa angket (kuesioner). Menurut (Sugiyono, 2017), angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Adapun responden pada penelitian ini adalah validator ahli, peserta didik, dan guru. Pada teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan pendekatan *mixed methods* (kombinasi), yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif datanya didapatkan dari penilaian berupa kritik dan saran dari validator tentang kualitas dan kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Sementara itu,

pendekatan kuantitatif datanya didapatkan dari angket hasil validasi ahli, hasil respons peserta didik, dan hasil respons guru.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen angket berbasis skala *Likert*, di mana penilaian dilakukan melalui lima pilihan jawaban dalam bentuk checklist. Adapun kisi-kisi angket sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Ahli

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Desain Tampilan	Kualitas visual media	2	1,2
2.	Penggunaan	Kemudahan akses dan fleksibilitas	1	3
		Efisiensi dalam penggunaan media	1	4
3.	Penyajian	Tingkat interaktivitas	2	5,6
		Umpam balik instan	1	7
		Keterlibatan peserta didik	1	8
		Penggunaan bahasa	1	9
4.	Kelayakan isi	Kesesuaian materi	3	10,11,12
		Penyajian materi	3	13,14,15

Selain memperoleh data validasi dari para ahli, peneliti juga mengumpulkan data respons dari peserta didik dan guru kelas III SDN Tegalarum 1 sebagai pengguna media pembelajaran yang telah peneliti dikembangkan. Data respons ini bertujuan untuk menilai tingkat kepraktisan dan efektivitas media tersebut dalam mendukung proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi lembar angket untuk guru kelas III SDN Tegalarum 1 sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Guru

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Desain Tampilan	Kualitas visual media	3	1,2,3
2.	Penggunaan	Kemudahan akses dan fleksibilitas	2	4,5
3.	Penyajian	Tingkat interaktivitas	2	6,7
		Penggunaan bahasa	1	8
4.	Kelayakan isi	Kesesuaian materi	2	9,10

Sementara itu, untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran digital interaktif yang dikembangkan, disusun lembar angket khusus bagi peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1. Lembar angket ini disesuaikan dengan tingkat perkembangan dan kemampuan berpikir peserta didik. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Desain Tampilan	Kualitas visual media	2	1,2
2.	Penggunaan	Kemudahan akses dan fleksibilitas	2	3,4
3.	Penyajian	Tingkat interaktivitas	2	5,6
		Penggunaan bahasa	1	7
		Keterlibatan peserta didik	2	8,9
4.	Kelayakan isi	Kesesuaian materi	1	10

3.6. Uji Kelayakan

Uji kelayakan media pembelajaran digital interaktif dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan layak dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Uji kelayakan media pembelajaran digital interaktif ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas media dari berbagai aspek, seperti materi, desain, dan interaktivitas, sebelum diimplementasikan secara luas dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, uji kelayakan media dilakukan melalui validasi oleh para ahli, yaitu Ibu Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.. Penilaian ini dilakukan menggunakan instrumen angket berbasis skala *Likert* untuk mengukur aspek-aspek seperti keakuratan materi, kesesuaian desain, dan kemudahan penggunaan.

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahapan penting dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pada teknik analisis data kuantitatif, data yang telah diperoleh dari hasil penilaian menggunakan angket oleh validasi ahli, respons peserta didik, dan respons guru, diolah dengan menggunakan data statistik. Adapun pada teknik analisis data kualitatif, peneliti menganalisis data statistik yang telah diperoleh dari hasil penilaian menggunakan angket oleh validasi ahli, respons peserta didik, dan respons guru, dengan mendeskripsikan hasil data tersebut untuk menarik kesimpulan terkait kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran digital interaktif yang telah peneliti kembangkan. Berikut ini adalah teknik analisis data yang peneliti lakukan:

3.7.1. Analisis data kelayakan media

Analisis kelayakan media pembelajaran digital interaktif dilakukan melalui proses validasi oleh para ahli. Proses validasi ini menggunakan instrumen angket berbasis skala *Likert*, di mana penilaian dilakukan melalui lima pilihan jawaban dalam bentuk checklist. Adapun pedoman penskoran pada angket sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Angket Validasi Ahli

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Setelah memperoleh skor dari validator ahli, kemudian skor tersebut diolah dengan menggunakan rumus statistik untuk mengetahui tingkat kevalidan media. Menurut (Kartikaningrum & Muhtarom, 2024), proses perhitungan yang tepat dalam menentukan kevalidan media dapat menggunakan beberapa rumus, salah satunya yaitu rumus Aiken's V. Oleh karena itu, dalam penelitian ini uji validitas isi media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan rumus Aiken's V, sebagai berikut:

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

Keterangan:

V = nilai validitas

s = r - lo

r = skor yang diberikan oleh penilai

lo = skor penilaian terendah

n = Jumlah rater/validator

c = Jumlah kategori rating

Selanjutnya, hasil dari koefisien validitas isi tersebut, diinterpretasi tingkat kevalidan medianya dengan mengacu pada tabel kriteria kevalidan sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Kevalidan Media

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
> 0,80	Sangat Valid
$0,60 \leq V < 0,80$	Valid
$0,40 \leq V < 0,60$	Cukup Valid
$0 \leq V < 0,40$	Tidak valid

Sumber: (Nabila et al., 2021)

3.7.2. Analisis data kepraktisan media

Analisis kepraktisan bertujuan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dengan mudah dan efektif dalam proses pembelajaran. Analisis kepraktisan media

pembelajaran digital interaktif dilakukan dengan mengolah hasil angket respons dari peserta didik dan guru kelas III SDN Tegalarum 1 menggunakan rumus statistik. Untuk menganalisis data respons tersebut, peneliti menggunakan rumus berikut:

Tabel 3. 6 Pedoman Penskoran Respons Peserta Didik dan Guru

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kepraktisan

F = Jumlah skor yang diperoleh

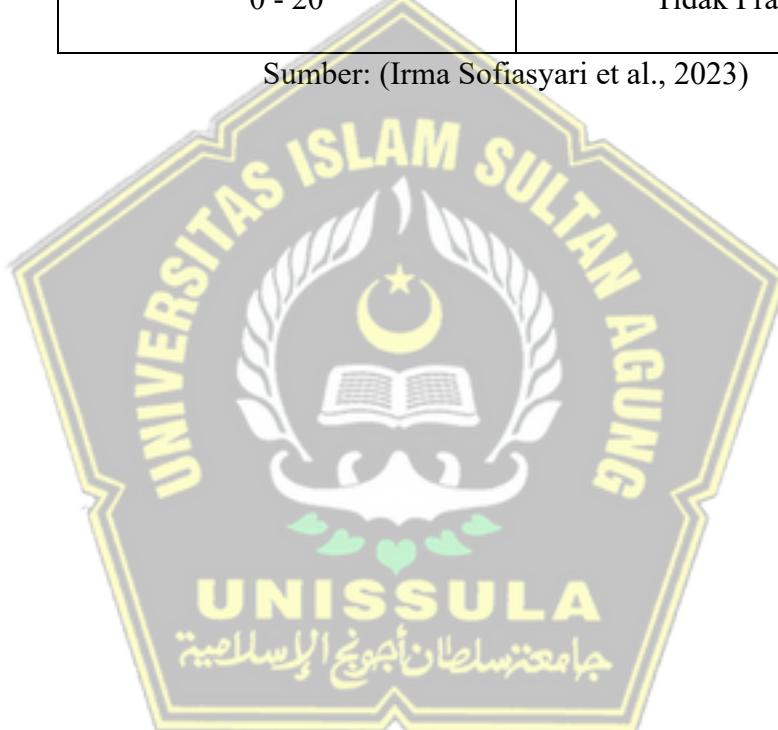
N = Jumlah skor maksimal

Setelah hasil persentase dari angket kepraktisan diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan interpretasi untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran dianggap praktis oleh responden. Interpretasi ini mengacu pada kriteria tertentu yang digunakan sebagai pedoman penilaian, sebagaimana ditampilkan berikut ini:

Tabel 3. 7 Kriteria Kepraktisan Media

Persentase Kepraktisan (%)	Kategori
81 - 100	Sangat Praktis
61 - 80	Praktis
41 - 60	Cukup Praktis
21 - 40	Kurang Praktis
0 - 20	Tidak Praktis

Sumber: (Irma Sofiasyari et al., 2023)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa aplikasi yang bernama CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup) untuk kelas III SDN Tegalarum 1. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, sehingga menjadi efektif dalam meningkatkan kualitas pemahaman peserta didik khususnya pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Proses pengembangan aplikasi menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

4.1.1. Perancangan Produk

Perancangan produk merupakan langkah yang penting dalam pengembangan media pembelajaran, di mana desain dan isi media disesuaikan berdasarkan analisis kebutuhan dan karakteristik pengguna. Berikut langkah-langkah perancangan produk:

4.1.1.1. *Analysis* (Analisis)

Berdasarkan hasil observasi pra penelitian terhadap guru dan peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1, analisis kinerja menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital interaktif, khususnya pada materi ciri-ciri makhluk hidup, belum dimanfaatkan secara optimal dan masih kurang efektif dalam meningkatkan kualitas pemahaman peserta didik. Hal ini disebabkan karena

keterbatasan media pembelajaran yang digunakan, sehingga interaksi antara peserta didik dan materi pembelajaran relatif rendah. Oleh karena itu, maka guru kelas membutuhkan media pembelajaran interaktif yang berbasis digital agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Sementara itu, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa masih terdapat sejumlah peserta didik yang belum mampu memahami materi ciri-ciri makhluk hidup dengan baik. Selain itu, tingkat interaksi antara peserta didik dengan pembelajaran juga relatif rendah, karena media yang digunakan kurang menarik. Oleh karena itu, maka peserta didik membutuhkan media pembelajaran interaktif agar peserta didik dapat mudah dalam memahami materi yang disampaikan serta lebih aktif dalam berinteraksi dengan materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kinerja dan analisis kebutuhan tersebut, maka dalam mengoptimalkan media pembelajaran untuk mendukung kualitas pemahaman peserta didik, maka pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran digital interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan, serta lebih aktif dalam berinteraksi dengan materi pembelajaran.

4.1.1.2. *Design* (Desain)

Setelah memperoleh hasil analisis permasalahan peserta didik dan guru, serta telah menentukan produk yang akan dikembangkan, maka pada tahap ini dilakukan desain perancangan produk yang akan dikembangkan. Desain dan elemen-elemen produk dirancang menggunakan aplikasi *Canva*. Tampilan

produk dirancang secara visual dan konseptual dengan memperhatikan karakteristik pengguna sasaran. Pemilihan warna, font, gambar, dan animasi juga disesuaikan dengan topik materi pembelajaran yaitu “Ciri-ciri Makhluk Hidup”. Selain itu, produk juga dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek interaktif, seperti tombol navigasi, umpan balik langsung, game interaktif, partisipasi aktif pengguna, dan fleksibilitas dalam penggunaan. Produk ini menggabungkan elemen-elemen visual, audio, dan animasi yang dapat menyajikan materi ciri-ciri makhluk hidup secara lebih menarik dan mudah dipahami. Berikut desain rancangan produk yang dikembangkan:



Gambar 4. 1 Desain Produk yang Dikembangkan

Pada halaman awal, produk dirancang agar pengguna wajib mengisi nama dan asal sekolah sebelum masuk ke aplikasi. Selama menggunakan aplikasi, terdapat *backsound* yang mengiringi pengguna selama aplikasi digunakan. Pada menu materi, aplikasi dirancang dengan menyajikan penjelasan dalam bentuk tulisan dan audio. Pada menu latihan soal disediakan sepuluh soal pilihan ganda, dan setelah menjawab semua soal, pengguna dapat melihat skor hasil secara langsung. Sementara itu, pada menu game dirancang untuk merespons interaksi pengguna secara langsung, dengan menghasilkan umpan balik berupa animasi dan audio.

Berdasarkan perancangan produk tersebut, peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan materi, latihan soal, dan permainan edukatif yang menyenangkan. Dengan pengembangan media pembelajaran digital interaktif ini, diharapkan dapat meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman peserta didik terhadap materi ciri-ciri makhluk hidup, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif.

4.1.1.3. *Development* (Pengembangan)

Setelah menyelesaikan tahap analisis dan desain, langkah berikutnya adalah tahap pengembangan produk dan validasi oleh validator ahli. Pada tahap ini, produk diwujudkan secara nyata melalui proses produksi dan penyempurnaan. Produk yang telah didesain menggunakan aplikasi *Canva*, kemudian dikembangkan menggunakan software *Articulate Storyline 3*. Pada tahap ini, interaktivitas produk diintegrasikan dengan menambahkan animasi, audio, dan navigasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih

menarik. Dengan penggabungan tersebut, hasil produk menjadi lebih interaktif, responsif dan mendidik, sehingga peserta didik dapat belajar secara aktif, bermakna, dan menyenangkan.

Setelah elemen interaktif seperti animasi, audio, dan navigasi berhasil diintegrasikan ke dalam produk melalui *Articulate Storyline 3*, kemudian produk dipublikasi dalam format web/HTML5. Selanjutnya, file HTML yang telah dipublikasi tersebut di *convert* menjadi aplikasi Android (.apk) menggunakan software *APK Builder* (Web2Apk) agar produk menjadi sempurna. Dengan proses pengembangan tersebut, hasil produk tidak hanya interaktif dan menarik secara visual, tetapi juga siap digunakan secara langsung melalui perangkat Android tanpa memerlukan langkah yang sulit.

Produk telah selesai melewati proses pengembangan dan sudah menjadi produk sempurna berupa aplikasi Android yang bernama CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup). Langkah berikutnya adalah dilakukan validasi oleh validator ahli terhadap aplikasi tersebut. Tahapan validasi merupakan komponen penting dalam model pengembangan R&D (*Research & Development*). Proses validasi biasanya melibatkan validator ahli media, validator ahli materi, dan validator ahli bahasa. Tujuan utama validasi adalah untuk memastikan media pembelajaran yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan secara materi dan teknis, serta untuk memperoleh tanggapan, masukan, dan rekomendasi dari validator ahli terhadap media yang telah dikembangkan, sebelum lanjut ke tahap uji coba dan implementasi.

Validasi aplikasi CIMAHI dilakukan oleh dua validator ahli. Aspek yang dinilai mencakup kesesuaian materi IPAS terutama topik ciri-ciri makhluk hidup, kompetensi inti dan kompetensi dasar beserta indikatornya, penggunaan bahasa, tampilan visual, kualitas animasi dan audio, serta tingkat interaktivitas aplikasi. Validasi aplikasi CIMAHI mencakup tiga kategori rekomendasi, yaitu layak digunakan tanpa revisi, layak digunakan dengan revisi sesuai saran, dan tidak layak digunakan. Rekomendasi ini bertujuan untuk menentukan tingkat kelayakan aplikasi CIMAHI sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik.

4.1.1.3.1. Hasil Validasi

Hasil validasi yang diperoleh dari validator 1, menunjukkan bahwa aplikasi CIMAHI perlu sedikit revisi, yaitu penambahan penjelasan materi dalam bentuk audio. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik tidak hanya membaca materi saja, tetapi juga mendengarkan penjelasan materinya. Mengetahui bahwa hasil validasi memperoleh revisi, kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran yaitu dengan memberikan penjelasan materi dalam bentuk audio. Setelah selesai dilakukan revisi, kemudian aplikasi CIMAHI dilakukan validasi kembali kepada validator 1 untuk memperoleh kelayakan. Hasil validasi tersebut, memperoleh hasil bahwa aplikasi CIMAHI dinyatakan layak digunakan dengan rekomendasi revisi sesuai saran. Berikut hasil validasi yang diperoleh dari validator 1:

Tabel 4. 1 Hasil Skor Validasi Ahli 1

Aspek	Indikator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal
Desain Tampilan	Kualitas visual media	10	10
Penggunaan	Kemudahan akses dan fleksibilitas	5	5
	Efisiensi dalam penggunaan media	5	5
Penyajian	Tingkat interaktivitas	10	10
	Umpulan balik instan	5	5
	Keterlibatan peserta didik	5	5
	Penggunaan bahasa	5	5
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	15	15
	Penyajian materi	12	15
	Total	72	75

Sementara itu, hasil validasi yang diperoleh dari validator 2, menunjukkan bahwa aplikasi CIMAHI tidak ditemukan kekurangan yang memerlukan revisi. Semua aspek yang dinilai termasuk dalam kategori layak. Dengan tidak ada revisi yang disarankan dari validator 2, maka aplikasi CIMAHI dinyatakan layak digunakan tanpa revisi, dan siap diujicobakan kepada pengguna. Berikut hasil validasi yang diperoleh dari validator 2:

Tabel 4. 2 Hasil Skor Validasi Ahli 2

Aspek	Indikator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal
Desain Tampilan	Kualitas visual media	8	10
Penggunaan	Kemudahan akses dan fleksibilitas	5	5
	Efisiensi dalam penggunaan media	4	5
Penyajian	Tingkat interaktivitas	8	10
	Umpulan balik instan	4	5
	Keterlibatan peserta didik	5	5
	Penggunaan bahasa	4	5
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	13	15
	Penyajian materi	13	15
Total		64	75

4.1.1.3.2. Hasil Akhir Produk

Aplikasi CIMAHI telah melalui tahap revisi dari validator ahli dan sudah dinyatakan layak untuk diimplementasikan kepada pengguna sasaran. Berikut hasil akhir dari aplikasi CIMAHI:

1. Tampilan awal

Pada tampilan awal terdapat judul aplikasi yaitu Ciri-ciri Makhluk Hidup untuk Kelas 3, disertai logo Universitas Islam Sultan Agung sebagai asal instansi pengembang aplikasi CIMAHI. Untuk memulai

aplikasi, peserta didik harus melakukan login terlebih dahulu dengan mengisi nama dan asal sekolah, kemudian mengklik tombol *Play*. Apabila nama dan asal sekolah belum diisi, maka tombol *Play* tidak dapat berfungsi, sehingga peserta didik tidak dapat memulai aplikasi.



Gambar 4. 2 Tampilan Awal Aplikasi CIMAHI

Setelah peserta didik berhasil masuk ke dalam aplikasi, maka halaman berikutnya ditampilkan nama dan asal sekolah sesuai data yang diisikan, serta pada saat yang sama *background* aplikasi otomatis diputar. Untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, peserta didik dapat mengklik tombol *Next*.



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Selamat Datang

2. Tampilan halaman tombol fungsi

Ketika peserta didik mengklik tombol *Next*, maka tampilan aplikasi beralih ke halaman tombol fungsi. Pada halaman ini dijelaskan fungsi masing-masing tombol yang ada pada aplikasi, sehingga peserta didik dapat menggunakan fitur secara mudah dan mandiri. Kemudian untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, peserta didik cukup mengklik ikon berbentuk rumah yang ada di pojok kanan atas.



Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Tombol Fungsi

3. Tampilan menu

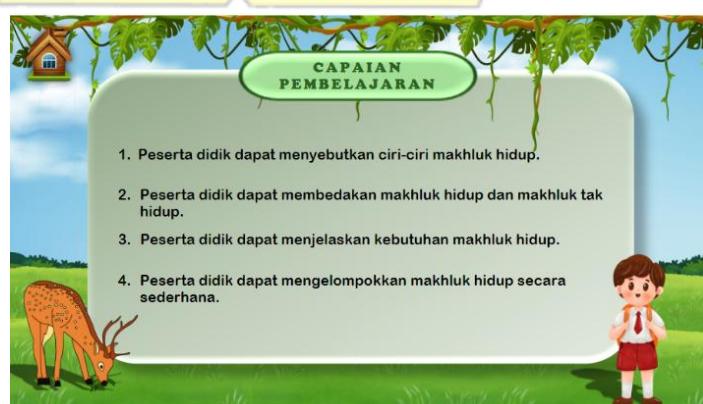
Halaman berikutnya yaitu halaman menu. Pada halaman ini terdapat enam menu utama dari aplikasi CIMAHI, yaitu menu Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Materi, Latihan Soal, Game, dan Profil Pengembang. Selain itu juga tersedia ikon X yang befungsi sebagai tombol keluar (*Exit*), yang ketika diklik akan kembali ke halaman awal aplikasi. Kemudian untuk masuk ke masing-masing menu, peserta didik cukup mengklik ikon menu yang tersedia, dan secara otomatis akan beralih ke halaman menu yang dipilih.



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Menu

4. Tampilan capaian pembelajaran

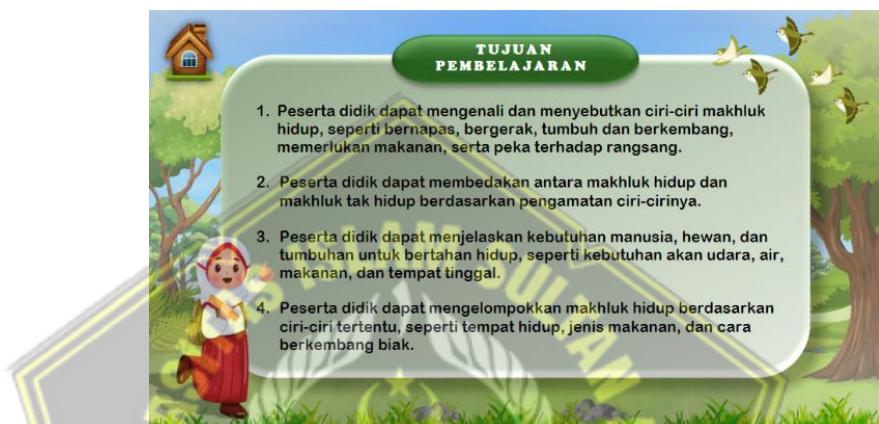
Ketika mengklik menu capaian pembelajaran, maka tampilan beralih ke halaman capaian pembelajaran seperti pada gambar di bawah ini. Pada menu ini ditampilkan capaian pembelajaran yang diharapkan dapat diperoleh peserta didik setelah menggunakan aplikasi CIMAHI. Menu ini menjabarkan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai peserta didik melalui menggunakan aplikasi CIMAHI. Kemudian untuk kembali lagi ke halaman menu, peserta didik dapat mengklik ikon berbentuk rumah yang ada di pojok kiri atas.



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Capaian Pembelajaran

5. Tampilan tujuan pembelajaran

Ketika mengklik menu tujuan pembelajaran, maka tampilan beralih ke halaman tujuan pembelajaran seperti pada gambar di bawah ini. Pada menu ini ditampilkan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat diperoleh peserta didik setelah menggunakan aplikasi CIMAHI.



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran

6. Tampilan materi

Pada halaman menu materi, ditampilkan penjelasan tentang pengertian makhluk hidup dan makhluk tak hidup beserta contohnya, serta pembahasan mengenai ciri-ciri makhluk hidup. Materi disajikan tidak hanya dalam bentuk teks dan gambar, tetapi juga dilengkapi dengan penjelasan audio agar peserta didik tidak hanya membaca tetapi juga mendengarkan penjelasan materinya. Untuk berpindah ke materi berikutnya, peserta didik cukup mengklik ikon arah kanan, sedangkan untuk kembali ke materi sebelumnya, peserta didik cukup mengklik ikon arah kiri.



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Materi

7. Tampilan latihan soal

Pada menu latihan soal, tampilan awal menampilkan nama peserta didik, beserta petunjuk langkah-langkah penggerjaan latihan soal. Hal ini bertujuan untuk memudahkan peserta didik sebelum memulai mengerjakan latihan soal.



Gambar 4. 9 Tampilan Awal Halaman Latihan Soal

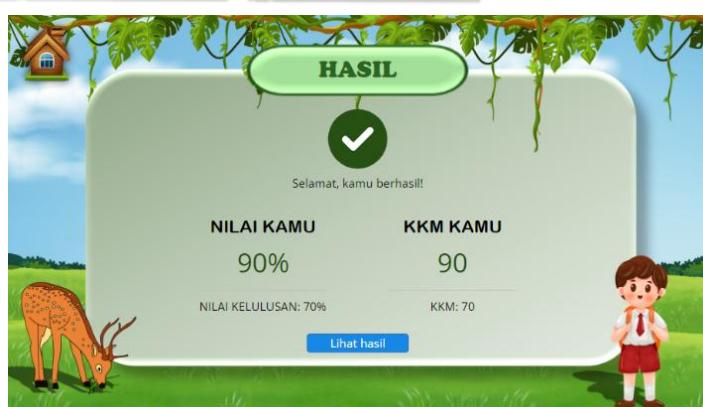
Jumlah soal yang disediakan yaitu sepuluh butir pilihan ganda. Peserta didik dapat memilih salah satu jawaban dengan mengklik pilihan yang

tersedia. Untuk beralih ke soal berikutnya, peserta didik cukup mengklik ikon arah kanan, sedangkan untuk kembali ke soal sebelumnya, peserta didik cukup mengklik ikon arah kiri.



Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Latihan Soal

Setelah peserta didik menjawab semua soal dan mengklik tombol kirim pada soal terakhir, maka hasil jawaban peserta didik langsung ditampilkan seperti pada gambar di bawah ini. Peserta didik dapat melihat detail hasil jawabannya dengan mengklik tombol lihat hasil. Apabila peserta didik tidak memenuhi kriteria kelulusan, peserta didik dapat mengulangi latihan soal tersebut.



Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Skor

8. Tampilan game

Pada tampilan awal halaman game, ditampilkan kalimat pembuka sebagai pemantik motivasi peserta didik sebelum bermain game. Untuk memulai game, peserta didik cukup mengklik tombol *Start* yang ada di layar.



Gambar 4. 12 Tampilan Awal Halaman Game

Game yang disediakan terdiri dari sepuluh soal interaktif dengan berbagai jenis, seperti *drag and drop*, isian singkat, pengurutan, dan lain-lain. Setelah peserta didik menjawab setiap soal, maka menampilkan umpan balik langsung berupa animasi dan suara. Apabila jawaban benar maka muncul animasi jempol seperti pada gambar di bawah ini, kemudian secara otomatis lanjut ke soal berikutnya. Sedangkan apabila jawaban salah, maka muncul animasi nangis dan peserta didik harus mengulangi soal tersebut hingga menjawab dengan benar.



Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Game

9. Tampilan profil pengembang

Pada menu profil pengembang, ditampilkan biodata lengkap pengembang aplikasi CIMAHI, yang mencakup nama, dosen pembimbing, NIM (Nomor Induk Mahasiswa), angkatan, email, asal instansi, serta foto profil.



Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Profil Pengembang

4.1.1.4. *Implementation (Implementasi)*

Aplikasi CIMAHI telah dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi oleh para ahli, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk kepada pengguna sasaran yaitu seluruh peserta didik III dan guru kelas SDN Tegalarum 1. Uji coba dilakukan bertujuan untuk mengevaluasi kepraktisan penggunaan, daya tarik visual, dan respons interaksi peserta didik selama menggunakan aplikasi. Tahap uji coba dilaksanakan dengan dua tahap, yaitu uji coba skala kecil dan uji skala besar. Uji skala kecil dilakukan oleh sebagian peserta didik yang berjumlah lima sampai sepuluh peserta didik, sedangkan uji coba skala besar dilaksanakan dengan melibatkan seluruh peserta didik dan guru kelas III.

Setelah dilakukan uji coba produk, selanjutnya seluruh peserta dan guru kelas III, diberikan angket penilaian sebagai bahan evaluasi terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Berikut hasil penilaian angket yang diperoleh dari guru dan peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1:

4.1.1.4.1. Hasil Angket Respons Guru

Aspek penilaian pada angket respons guru, difokuskan pada aspek-aspek praktis penggunaan media dalam pembelajaran, termasuk kemudahan navigasi, kesesuaian materi, efektivitas audio visual, dan kesiapan aplikasi untuk pembelajaran IPAS. Adapun hasil skor penilaian guru sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Skor Angket Respons Guru

Aspek	Indikator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal
Desain Tampilan	Kualitas visual media	14	15
Penggunaan	Kemudahan akses dan fleksibilitas	10	10
Penyajian	Tingkat interaktivitas	9	10
	Penggunaan bahasa	5	5
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	10	10
Total		48	50

4.1.1.4.2. Hasil Angket Respons Peserta Didik

Setelah dilakukan uji coba skala kecil dan skala besar kepada seluruh peserta didik kelas III, selanjutnya diberikan lembar angket respons yang terdiri dari 10 butir pernyataan. Respons dari peserta didik menjadi indikator bahwa aplikasi CIMAHI efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik kelas III. Adapun hasil skor penilaian peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Skor Angket Respons Peserta Didik

Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor Diperoleh	Skor Maksimal
Desain Tampilan	Tampilan media menarik dan enak dilihat	18	20
	Tampilan tulisan, warna, gambar, dan animasi tidak membingungkan	19	20
Penggunaan	Media dapat diakses dengan mudah di berbagai perangkat dan waktu	17	20
	Media ini mudah dibuka tanpa memerlukan langkah yang rumit	20	20
Penyajian	Media ini membuat peserta didik bisa memberikan jawaban atau tanggapan saat belajar.	20	20
	Media menyediakan fitur yang memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung, seperti memilih jawaban, mengklik objek, atau mengisi isian.	19	20
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat kelas III.	19	20
	Media mendorong peserta didik aktif dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran.	20	20
	Peserta didik menunjukkan minat dan antusiasme dalam menggunakan media.	17	20
Kelayakan isi	Materi yang ditampilkan sesuai dengan topik “Ciri-ciri Makhluk Hidup”.	18	20
Total		187	200

4.1.1.5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi berfungsi untuk menilai efektivitas, kualitas, dan kesesuaian aplikasi setelah melalui tahap implementasi atau uji coba. Dari hasil penilaian oleh guru kelas III setelah dilakukan uji coba produk, diperoleh tanggapan yang positif. Guru kelas menyatakan bahwa aplikasi sangat menarik dan efektif meningkatkan antusiasme belajar peserta didik. Tidak ditemukan aspek yang perlu direvisi, sehingga aplikasi telah memenuhi kriteria kepraktisan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sementara itu, dari hasil penilaian peserta didik setelah dilakukan uji coba produk, menyatakan bahwa dengan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran, peserta didik merasa senang dan antusias untuk belajar. Aplikasi yang dikembangkan sangat menarik karena terdapat menu game edukatif, sehingga peserta didik dapat belajar dengan suasana yang menyenangkan.

Berdasarkan tanggapan dari guru kelas dan peserta didik tersebut, yang merupakan pengguna aplikasi, maka aplikasi CIMAHI dinyatakan sangat praktis dan layak digunakan tanpa perlu revisi tambahan. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi siap untuk diimplementasikan secara nyata dalam pembelajaran.

4.1.2. Hasil Produk

Hasil dari produk yang peneliti kembangkan yaitu media pembelajaran digital interaktif berupa aplikasi pembelajaran yang bernama CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup). Aplikasi ini menyajikan enam menu utama, yaitu 1)

Capaian Pembelajaran, 2) Tujuan Pembelajaran, 3) Materi, 4) Latihan Soal, 5) Game Interaktif, 6) Profil Pengembang.

4.1.2.1. Deskripsi Aplikasi CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup)

Aplikasi CIMAHI merupakan aplikasi interaktif berbasis android yang dirancang khusus untuk membantu proses pembelajaran IPAS di kelas III sekolah dasar. Aplikasi ini berisi materi dengan topik “Ciri-ciri Makhluk Hidup” yang dibagi menjadi beberapa subtopik, seperti pemahaman tentang ciri-ciri makhluk hidup dan makhluk tak hidup secara umum, contoh nyata makhluk hidup dan makhluk tak hidup dari lingkungan sekitar, dan latihan soal serta game interaktif dengan umpan balik langsung. Aplikasi ini dirancang dengan memadukan elemen audio, visual, dan interaksi guna memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif. Aplikasi ini dapat diunduh pada HP atau tablet dalam format APK Android, serta dapat diakses secara langsung pada PC menggunakan browser Chrome atau Edge. Keunggulan dari aplikasi CIMAHI ini yaitu mudah diakses di berbagai perangkat, dapat dimainkan tanpa menggunakan internet, mudah dibuka tanpa memerlukan langkah yang rumit, dan tentunya menyediakan fitur yang memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan pembelajaran seperti memilih jawaban, mengklik dan menggeser objek, serta menjawab isian singkat.

4.1.2.2. Cara Instal Aplikasi CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup)

Untuk menggunakan aplikasi CIMAHI, pengguna harus mengunduh terlebih dahulu file atau folder aplikasi CIMAHI, kemudian menginstalnya ke

perangkat. Pengguna dapat mengunduh baik melalui file APK untuk perangkat Android, maupun melalui folder *Progressive Web App* (PWA) untuk PC. Berikut ini panduan untuk menginstal aplikasi CIMAHI yang disajikan secara sistematis:

1. Unduh file atau folder aplikasi CIMAHI dengan mengakses link atau scan barcode yang tersedia di bawah ini.

<https://shorturl.at/w4XjI>



Gambar 4. 15 Barcode Aplikasi CIMAHI

2. Setelah mengakses link tersebut, kemudian diarahkan ke halaman Google Drive. Terdapat dua pilihan file yang dapat di download, yaitu file APK untuk perangkat android dan folder *Progressive Web App* (PWA) untuk PC.
3. Pilih salah satu file yang ingin diunduh ke perangkat. Untuk mengunduhnya tekan tanda titik tiga yang ada pada file, kemudian pilih download dan tunggu hingga proses download selesai.

4. Apabila pengguna mendownload melalui file APK untuk Android, buka file yang sudah di download tersebut dan klik instal, kemudian tunggu sampai proses instalasi selesai.
5. Setelah proses instalasi selesai, maka aplikasi CIMAHI siap digunakan.
6. Sedangkan apabila pengguna mendownload melalui folder *Progressive Web App* (PWA) untuk PC, buka folder yang sudah di download tersebut di File Explorer, kemudian Extract semua file tersebut.
7. Setelah semua folder di Extract, kemudian buka folder tersebut dan pilih salah satu file yang berbasis browser seperti Edge (contoh: file index, story, dan lain-lain).
8. Buka file yang berbasis Edge tersebut dan aplikasi CIMAHI siap digunakan.

4.1.3. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba produk telah terlaksana dengan melibatkan peserta didik dan guru kelas III SDN Tegalarum 1. Setelah dilaksanakan uji coba, kemudian diberikan lembar angket respons guru kepada guru kelas III SDN Tegalarum 1, yakni Bapak Shofa Nur Aufa, S.Pd. Penilaian ini difokuskan pada aspek-aspek praktis penggunaan media dalam pembelajaran, termasuk kemudahan navigasi, kesesuaian materi, efektivitas audio visual, dan kesiapan aplikasi untuk pembelajaran IPAS. Hasil penilaian tersebut guru kelas III menyatakan bahwa aplikasi CIMAHI menarik, dapat meningkatkan antusias belajar, dan sesuai untuk digunakan oleh peserta didik kelas III. Berdasarkan tanggapan tersebut

maka aplikasi CIMAHI mendapatkan rekomendasi bahwa aplikasi dinyatakan praktis digunakan tanpa revisi.

Uji coba produk kepada peserta didik dilaksanakan dengan dua tahap. Uji coba skala kecil dilaksanakan pada 24 Juli 2025 dengan melibatkan lima peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1. Hasilnya menunjukkan bahwa selama penggunaan aplikasi CIMAHI tidak ditemukan kendala teknis atau hambatan dari peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi CIMAHI dirancang dengan kepraktisan tinggi, sehingga mudah dioperasikan oleh peserta didik. Setelah uji coba skala kecil menunjukkan bahwa aplikasi CIMAHI tidak ditemukan kendala teknis, maka langkah berikutnya adalah melakukan uji coba skala besar, yang dilaksanakan pada 26 Juli 2025 dengan melibatkan seluruh peserta didik kelas III SDN Tegalarum 1 yang berjumlah 20 orang. Uji coba ini penting untuk dilakukan karena bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi CIMAHI tidak hanya efektif pada skala kecil, tetapi juga efektif ketika digunakan pada seluruh audiens sasaran. Tanggapan peserta didik setelah dilaksanakan uji coba, menyatakan bahwa aplikasi CIMAHI mudah untuk dioperasikan tanpa memerlukan langkah yang rumit, materi yang disajikan mudah dipahami, peserta didik sangat antusias untuk belajar dan sangat menyukai aplikasi tersebut.

4.1.4. Analisis Data

Setelah memperoleh hasil validasi dari para ahli serta respons guru dan respons peserta didik, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang sudah diperoleh tersebut untuk menentukan tingkat kelayakan dan kepraktisan dari aplikasi CIMAHI. Analisis data kelayakan dilakukan dengan menguji validitas menggunakan rumus Aiken's V, sedangkan uji kepraktisan dilakukan dengan menggunakan rumus persentase. Berikut hasil analisis data yang telah diperoleh melalui angket:

4.1.4.1. Analisis Data Kelayakan

Analisis kelayakan dilakukan dengan menguji validitas isi dari setiap butir instrumen yang telah dinilai oleh dua validator ahli, yang terdiri dari 15 butir pernyataan. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa pada butir 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, dan 15 memperoleh nilai koefisien Aiken's V yang sama yaitu sebesar 0,87 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Pada butir 3, 8, dan 12 memperoleh nilai koefisien Aiken's V sebesar 1,00 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Kemudian pada butir 13 dan 14 memperoleh nilai koefisien Aiken's V sebesar 0,75 yang termasuk dalam kategori valid.

Berdasarkan hasil analisis uji validitas menunjukkan bahwa setiap pernyataan mulai dari butir 1 hingga butir 15 sudah menunjukkan nilai diatas V, yaitu memperoleh nilai koefisien Aiken's V sebesar 0,88, sehingga data tersebut termasuk dalam kategori sangat valid yang berarti aplikasi CIMAHI memiliki validitas isi yang memadai dan dinyatakan layak digunakan dengan revisi sesuai saran. Berikut hasil uji validitas menggunakan rumus Aiken's V:

Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas

Butir	Validator		S1	S2	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket.
	1	2						
Butir 1-15	72	64	57	49	106	120	0,88	Sangat Valid

4.1.4.2. Analisis Data Kepraktisan

Analisis kepraktisan diperoleh dari hasil angket respons guru dan peserta didik kelas III. Data tersebut kemudian diuji tingkat kepraktisannya dengan menggunakan rumus persentase. Hasil penilaian dari guru kelas III diperoleh skor sebesar 48 dari skor maksimal 50 dan penilaian dari peserta didik diperoleh skor sebesar 187 dari skor maksimal 200. Data tersebut kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan hasil sebagai berikut:

$$\text{Persentase Penilaian Guru} = \frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$$

$$\text{Persentase Penilaian Peserta Didik} = \frac{187}{200} \times 100\% = 93,5\%$$

Berdasarkan hasil persentase yang telah diperoleh, menunjukkan bahwa hasil penilaian guru memperoleh persentase sebesar 96% yang berarti termasuk dalam kategori sangat praktis. Kemudian hasil penilaian peserta didik memperoleh persentase sebesar 93,5% yang berarti termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal itu menunjukkan bahwa aplikasi CIMAHI sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran digital interaktif dalam pembelajaran di kelas III SDN Tegalarum 1.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Kelayakan Media

Pengembangan aplikasi CIMAHI dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang diperoleh melalui observasi awal terhadap peserta didik dan guru kelas III SDN Tegalarum. Aplikasi didesain dengan memperhatikan unsur-unsur penting dalam media pembelajaran digital interaktif termasuk tombol navigasi, umpan balik langsung, game interaktif, partisipasi aktif peserta didik, dan fleksibilitas dalam penggunaan. Validasi media aplikasi CIMAHI dilakukan oleh dua validator ahli, yakni Ibu Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Dr. Nuhyal Ulia, S.Pd., M.P., yang merupakan dosen PGSD di Universitas Islam Sultan Agung. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan, sebelum dilakukan uji coba dan implementasi. Validasi dinilai menggunakan angket yang berupa 15 butir pernyataan. Penilaian tersebut terdiri dari empat aspek, yaitu aspek desain tampilan, penggunaan, penyajian, dan kelayakan isi. Selain menilai aspek media, validator juga memberikan tanggapan atau komentar terhadap media dan memberikan rekomendasi dari media tersebut.

Hasil penilaian dari validator 1 yakni Ibu Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd., memperoleh skor dengan total sebesar 72 dari skor maksimal 75. Validator 1 memberikan tanggapan terhadap media, dengan memberi saran bahwa alangkah lebih baik media diberi penjelasan materi dalam bentuk suara. Setelah memperoleh tanggapan tersebut, kemudian dilakukan revisi sesuai saran yang telah diberikan. Media yang sudah direvisi kemudian dilakukan validasi

kembali kepada validator 1. Hasilnya media memperoleh rekomendasi layak digunakan dengan revisi sesuai saran. Sementara itu, penilaian dari validator 2 yakni Ibu Dr. Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd., memperoleh skor dengan total sebesar 64 dari skor maksimal 75 tanpa memberikan revisi, yang berarti media layak digunakan tanpa revisi.

Setelah melakukan validasi media kepada para validator ahli, kemudian dilakukan analisis data kelayakan melalui uji validitas. Hasil yang diperoleh melalui uji validitas dari penilaian dua validator, menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh diatas V, yaitu nilai koefisien Aiken's V sebesar 0,88 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut, secara keseluruhan aplikasi CIMAHI memenuhi berbagai kriteria kelayakan media, seperti edukatif, teknis, estetis, dan interaktif. Hasil validitas ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (S et al., 2024), yang juga mengembangkan media pembelajaran digital interaktif. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran digital interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat valid untuk diimplementasikan di kelas. Dengan mendapatkan penilaian dari ahli media sebesar 91,5% dengan kriteria sangat valid, dari ahli materi sebesar 96,5% dengan kriteria sangat valid. Sesuai hasil validitas penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi CIMAHI sangat valid dan layak digunakan.

4.2.2. Kepraktisan Media

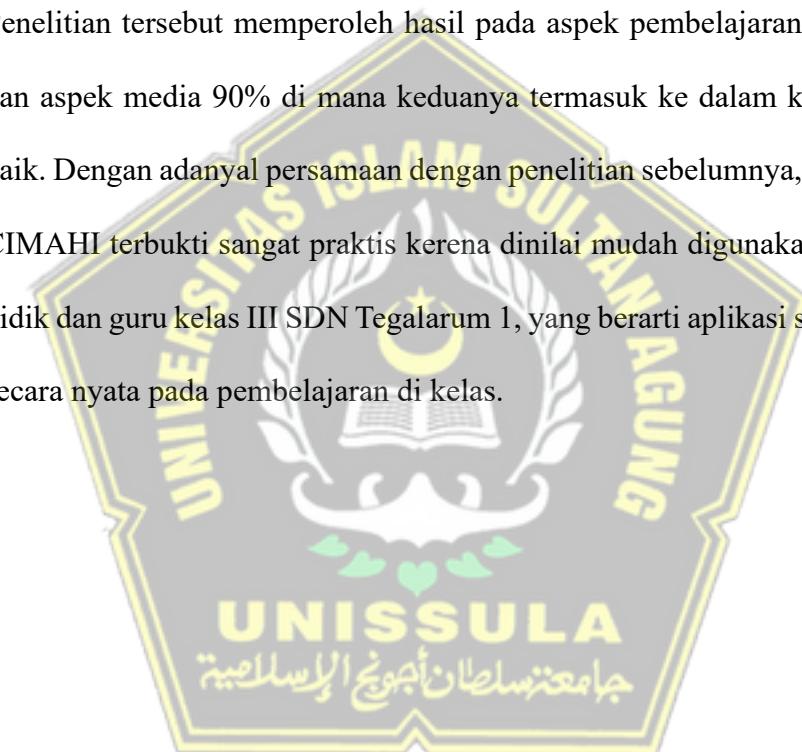
Selain menentukan tingkat kelayakan, penelitian ini juga menentukan tingkat kepraktisan terhadap media. Kepraktisan media dinilai berdasarkan kemudahan dan keefektifan media ketika digunakan oleh pengguna. Untuk menguji kepraktisan, media perlu dilakukan uji coba terlebih dahulu. Uji coba media dilakukan kepada 20 peserta didik Kelas III SDN Tegalarum 1 dan guru kelas. Pada pelaksanaan uji coba peserta didik menggunakan perangkat berupa tablet, sementara peneliti menggunakan PC yang disalurkan ke layar proyektor untuk memberikan arahan cara penggunaan media.

Uji kepraktisan dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta didik dan guru kelas III sebagai pengguna media. Angket tersebut terdiri dari 15 butir pernyataan, dengan empat aspek penilaian, yaitu aspek desain tampilan, penggunaan, penyajian, dan kelayakan isi. Hasil penilaian dari guru kelas, yakni Bapak Shofa Nur Aufa, S.Pd., memperoleh skor dengan total sebesar 48 dari skor maksimal 50. Sementara itu, hasil penilaian dari peserta didik kelas III, memperoleh skor dengan total 187 dari skor maksimal 200. Hasil skor tersebut, kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus persentase.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penilaian guru memperoleh persentase sebesar 96% yang berarti termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil kepraktisan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (S et al., 2024), yang juga mengembangkan media pembelajaran digital interaktif. Penelitian tersebut memperoleh hasil penilaian dari guru sebesar

92,5% pada uji coba kelompok kecil, dan sebesar 100% pada uji coba kelompok besar.

Kemudian hasil penilaian peserta didik memperoleh persentase sebesar 93,5% yang berarti termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil kepraktisan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Legina & Sari, 2022), pada penelitian pengembangan media interaktif *Articulate Storyline 3*. Penelitian tersebut memperoleh hasil pada aspek pembelajaran sebesar 88%, dan aspek media 90% di mana keduanya termasuk ke dalam kategori sangat baik. Dengan adanya persamaan dengan penelitian sebelumnya, maka aplikasi CIMAHI terbukti sangat praktis kerena dinilai mudah digunakan oleh peserta didik dan guru kelas III SDN Tegalarum 1, yang berarti aplikasi siap digunakan secara nyata pada pembelajaran di kelas.



BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan terhadap aplikasi CIMAHI (Ciri-ciri Makhluk Hidup), dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi CIMAHI dinyatakan sangat layak digunakan secara nyata pada pembelajaran yang dibuktikan dengan hasil uji validitas dari kedua validator. Semua aspek penilaian validasi ahli rata-rata memperoleh skor diatas 0,80 yang berarti masuk dalam kategori sangat valid. Hal itu menunjukkan bahwa aplikasi CIMAHI layak digunakan karena telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
2. Aplikasi CIMAHI dinyatakan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil penilaian dari guru dan peserta didik kelas III. Aplikasi sangat mudah untuk digunakan tanpa memerlukan langkah yang rumit, dapat meningkatkan antusiasme belajar peserta didik, dan materi yang disajikan sangat mudah dipahami sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik. Selain memberikan tampilan visual yang menarik, aplikasi CIMAHI sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pemahaman peserta didik pada materi ciri-ciri makhluk hidup.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Guru dan peserta didik tetap menggunakan dan memanfaatkan aplikasi CIMAHI sebagai media pembelajaran di kelas untuk mendukung pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
2. Penggunaan aplikasi CIMAHI hendaknya dilakukan dengan pengawasan dan arahan dari guru kelas. Hal ini bertujuan agar peserta didik menggunakan aplikasi dengan maksimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran digital interaktif seperti aplikasi CIMAHI dengan materi yang berbeda, agar dapat meningkatkan kualitas pemahaman peserta didik dalam pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. A., Inas, M., & Setyawan, A. (2022). Pentingnya Pendidikan Karakter pada anak Sekolah Dasar di Era Digital. *JPBB: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(4), 83–88.
- Batubara, H. H. (2020). Media pembelajaran efektif. In *Semarang: Fatawa Publishing*.
- Bulkani, Fatchurahman, M., Adella, H., & Andi Setiawan, M. (2022). Development of animation learning media based on local wisdom to improve student learning outcomes in elementary schools. *International Journal of Instruction*, 15(1), 55–72. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1514a>
- Chauhan, S. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers and Education*, 105, 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Harsawi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Hasanah, A., Amelia, C. R., Salsabila, H., Agustin, R. D., Setyawati, R. C., Elifas, L., & Marini, A. (2023). Pengintegrasian kurikulum merdeka dalam pembelajaran ipas: Upaya memaksimalkan pemahaman siswa tentang budaya lokal. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 89.
- Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, Noor Hayati, Supardi, Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik). In *PT. Sonpedia Publishing Indonesia*.
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 10–15. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v2i1.988>

- Hussein, M. H., Ow, S. H., Cheong, L. S., & Thong, M. K. (2019). A Digital Game-Based Learning Method to Improve Students' Critical Thinking Skills in Elementary Science. *IEEE Access*, 7, 96309–96318. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2929089>
- Ilham, I., Pujiarti, T., Ramadhan, S., & Wulan, W. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran IPAS di SDN 27 Dompu. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 919–929. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.603>
- Indartiwi, A., Wulandari, J., & Novela, T. (2020). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *KoPEN : Konfrensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 28–31.
- Irma Sofiasyari, Isna Amanaturrahmah, & Aan Yuliyanto. (2023). Kepraktisan Pengembangan Media Ajar IPS Berbasis Video Interaktif. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1789–1798. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7542>
- Juhaeni, J., Safaruddin, S., & Salsabila, Z. P. (2021). Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2), 150. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v8i2a3.2021>
- Jupriyanto, J., & Turahmat, T. (2018). Bahan Ajar Multimedia Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Media Pembelajaran Inovatif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 119. <https://doi.org/10.30659/pendas.4.2.119-128>
- 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.
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar*.
- Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, S., & Nur, F. (2020). Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan articulate storyline. *Jurnal Analisa*, 6(2), 197–208. <https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9603>
- Kustiati, T. (2022). Pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPA. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 10(1), 81–92. <https://doi.org/10.30738/wd.v10i1.7894>
- Legina, N., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 375–385. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>

- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Leztiyani, I. (2021). Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 24–35. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i1.63>
- Marwa, N. W. S., Usman, H., & Qodriani, B. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Metodik Didaktik*, 18(2), 54–64. <https://doi.org/10.17509/md.v18i2.53304>
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>
- Nurhalimah, D., & Azzahra, D. T. (2023). International Journal of Students Education THE IMPACT OF LEARNING MEDIA ON STUDENTS' DEVELOPMENT IN LEARNING. *International Journal of Students Education*, 3(2), 264–266.
- Nuryani, S., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603.
- Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- Paling, S., Fatqurhohman, Makmur, A., Yati, Albar, M., Susetyo, agus milu, Putra, yusuf wahyu setiya, Rajiman, W., Djamilah, S., Ratnadewi, Suhendi, herni yuniarti, & Irvani, asep irvan. (2024). Media Pembelajaran Digital Teknologi. In *Tohar Media*. Tohar Media.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Permana, E. P., & Nourmavita, D. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan Di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 10(2), 79–85. <https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85>
- Ramadhani, S. P. (2020). *Ipa Ilmu Pengetahuan Alam Ciri-Ciri Makhluk Hidup*.
- Renggani, S. A., & Priyanto, W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD. *Jurnal*

- Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran, 11(1), 233–241.*
<https://doi.org/10.24269/dpp.v11i1.8115>
- S, N. I. P., Idawati, I., & Nawir, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Interaktif Pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 579–593. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1332>
- Satriawati, & Irman. (2019). *Konsep Dasar IPA di Sekolah Dasar*. CV. AA. RIZKY.
- Seprie, S. (2024). Studi Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Digital dan Konvensional pada Siswa SD. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(7), 3890–3897. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i7.15900>
- Sugiyono. (2017). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D*. ALFABETA.
- Suhelayanti, Z. S., & Rahmawati, I. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). In *Penerbit Yayasan Kita Menulis*.
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1'), 43–48.
- Susilowati, D. (2022). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipas. *Seminar Nasional Teknologi Dan Multidisiplin Ilmu (SEMNASTEKMU)*, 2(2), 256–266.
<https://prosiding.stekom.ac.id/index.php/semnastekmu>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103.
<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tay, L. Y., Melwani, M., Ong, J. L., & Ng, K. R. (2017). A case study of designing technology-enhanced learning in an elementary school in Singapore. *Learning: Research and Practice*, 3(2), 98–113.
<https://doi.org/10.1080/23735082.2017.1350737>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>