

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA
MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA KELAS 5 MIN 10 BLITAR**

SKRIPSI

Oleh

Fiqhy Octavian Ardy

210103110127



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAR ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA
MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA KELAS 5 MIN 10 BLITAR**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Fiqhy Octavian Ardy

210103110127



PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2025

HALAMAN PERSETUJUAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fik.uin-malang.ac.id/> email: pgmi@uin-malang.ac.id

SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fiqhy Octavian Ardy
NIM : 210103110127

Selaku **Dosen Pembimbing**, menerangkan bahwa:

Nama : Fiqhy Octavian Ardy
NIM : 210103110127
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas 5 MIN 10 Blitar

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi. Selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing,

Wiku Aji Sugiri, M.Pd

NIP. 19940429 2019031007

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Dr. Bintoro Widodo, M.Kes

NIP. 197604052008011018

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA KELAS 5 MIN 10 BLITAR

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Fiqhy Octavian Ardy (210103110127)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 17 Juni 2025 dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Penguji

Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

:

Anggota Penguji

Waluyo Satrio Adji, M.Pd.I

NIP. 198712142015031 003

:

Sekretaris Penguji

Wiku Aji Sugiri, M.Pd

NIP. 199404292019031007

:

Dosen Pembimbing

Wiku Aji Sugiri, M.Pd

NIP. 199404292019031007

:

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, rasa syukur yang tak terhingga peneliti panjatkan ke hadirat-Nya atas segala limpahan rahmat, petunjuk, kesehatan, kelancaran, serta kemudahan yang telah diberikan, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini peneliti persembahkan dengan penuh rasa cinta dan terima kasih kepada:

1. Bapak Yozar Ardimuntiono dan Ibu Novi Hendri Astuti, S.Pd yang senantiasa mendoakan dan meridhai setiap langkah peneliti, serta menjadi perantara kelancaran perjalanan akademik ini.
2. Kakak Terbaik, Robby Octaryan, Ardy yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam setiap fase perjuangan peneliti.
3. Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, serta pendampingan selama proses penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu, peneliti menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Harapan peneliti, hasil penelitian ini tidak hanya menjadi kontribusi di ranah akademik, namun juga dapat memberikan manfaat nyata dalam memperluas wawasan dan pemahaman bagi semua pihak yang membacanya.

MOTTO

"Investasi terbaik yang bisa kita lakukan adalah investasi dalam pengetahuan."

(Benjamin Franklin)

NOTA DINAS PEMBIMBING

Wiku Aji Sugiri, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Fiqhy Octavian Ardy

Malang. 21 April 2025

Lamp : 4 (empat) Ekslembar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

di

Malang

Assalamu'allaikum Wr. Wb.

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa Skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama :	Fiqhy Octavian Ardy
NIM :	210103110127
Program Studi :	Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Judul Skripsi :	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas 5 MIN 10 Blitar

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, kami mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'allaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Wiku Aji Sugiri, M.Pd

NIP. 19940429 2019031007

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fiqhy Octavian Ardy

NIM 210103110127

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Materi
Ekosistem Untuk Siswa Kelas 5 MIN 10 Blitar

Dengan tegas menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya pribadi saya sendiri dan tidak merupakan plagiasi dari karya yang telah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain. Jika pendapat atau temuan orang lain dikutip atau ditunjuk dalam skripsi ini, maka pendapat atau temuan tersebut harus dicantumkan dalam daftar rujukan sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam kasus skripsi ini mengandung unsur plagiasi. Saya benar-benar membuat surat pernyataan ini tanpa dipaksa oleh orang lain.

Malang. 21 April 2025

Hormat saya,



Fiqhy Octavian Ardy

NIM. 210103110142

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi berjudul: “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas 5 MIN 10 Blitar”. Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan tercapai tanpa dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Yozar Ardimuntiono dan Ibu Novi Hendri Astuti, S.Pd tercinta, selaku kedua orang tua peneliti dan pendorong utama, atas doa, dukungan, serta semangat tanpa henti selama studi S1 di UIN Malang.
2. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A., Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Wiku Aji Sugiri, M.Pd. sebagai dosen pembimbing terbaik sekaligus figur orang tua kedua yang telah memberikan arahan dan motivasi yang tak ternilai, serta memberikan bantuan yang berharga dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Ratna Nulinnaja, M.Pd. sebagai dosen wali yang telah mendampingi peneliti selama perkuliahan ini.
7. Galih Puji Mulyoto, M.Pd, sebagai validator ahli media yang telah memberikan penilaian serta saran terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.

8. Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd sebagai validator ahli materi yang telah memberikan evaluasi dan masukan terkait materi dalam media yang dikembangkan oleh peneliti.
9. Kepala sekolah, para guru, dan siswa-siswi kelas 5 MIN 10 Blitar atas seluruh bantuannya dalam kelancaran penelitian yang dilakukan oleh peneliti.
10. Seluruh orang baik di sekitar peneliti yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Diharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat serta berkontribusi dalam memperkaya ilmu pengetahuan dan pemikiran di masa depan, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pihak lainnya.

Malang, 20 Mei 2025
Peneliti

Fiqhy Octavian Ardy
210103110127

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab – Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	A	ز	=	Z	ق	=	Q
ب	=	B	س	=	S	ك	=	K
ت	=	T	ش	=	Sy	ل	=	L
ث	=	Ts	ص	=	Sh	م	=	M
ج	=	J	ض	=	Dl	ن	=	K
ح	=	H	ط	=	Th	و	=	W
خ	=	Kh	ظ	=	Zh	ه	=	H
د	=	D	ع	=	`	ء	=	`
ذ	=	Dz	غ	=	Gh	ي	=	Y
ر	=	R	ف	=	F			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أُو = Aw

أَي = Ay

أُو = û

إَي = î

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR BAGAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
ملخص.....	xviii
 BAB I: PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Pengembangan.....	7
D. Manfaat Pengembangan.....	8
E. Asumsi dan Keterbatasan.....	9
F. Spesifikasi Produk	10
G. Originalitas Penelitian.....	12
H. Definisi Istilah.....	15
I. Sistematika Penulisan	15
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 18
A. Kajian Teori	18
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	18
2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	20
3. Prinsip-prinsip Penggunaan Media Pembelajaran.....	22

4. Multimedia Pembelajaran	23
5. Motivasi Belajar	26
6. Indikator Motivasi Belajar	27
7. Ekosistem Laut.....	27
B. Teori dalam Perspektif Islam	30
C. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Model Pengembangan.....	33
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	34
D. Uji Produk.....	37
E. Jenis Data	42
F. Instrumen Pengumpul Data.....	43
G. Teknik Pengumpulan Data.....	43
H. Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	47
A. Proses Pengembangan.....	47
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk.....	51
C. Revisi Produk.....	64
BAB V PEMBAHASAN	68
A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran.....	68
B. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran	69
C. Motivasi Belajar Siswa	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Perencanaan Edgar Dale.....	19
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Lee Owens	34
Gambar 3.2 Desain Media.....	35
Gambar 4.1 Sampul Depan	48
Gambar 4.2 Profil Pengembang	49
Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan	49
Gambar 4.4 Tujuan Pembelajaran.....	50
Gambar 4.5 Info Media	50
Gambar 4.6 Materi	51
Gambar 4.7 Kuis	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	12
Tabel 1.2 Sistematika Penulisan	15
Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan.....	44
Tabel 3.2 Kriteria N-Gain	45
Tabel 3.3 Tingkat Kemenarikan.....	46
Tabel 4.1 Hasil Angket Ahli Media	52
Tabel 4.2 Analisis Data Kualitatif.....	55
Tabel 4.3 Hasil Angket Ahli Materi.....	55
Tabel 4.4 Analisis Data Kualitatif.....	59
Tabel 4.5 Data Pretest-Posttest	59
Tabel 4.6 Analisis Respon Siswa	61

DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Hasil N-Gain	60
Bagan 4.2 Presentase Skor Hasil N-Gain.....	61

ABSTRAK

Ardy, Fiqhy Octavian. 2025. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Materi Ekosistem Untuk Kelas 5 MIN 10 Blitar. Skripsi, S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Wiku Aji Sugiri, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada materi ekosistem laut untuk siswa kelas V MIN 10 Blitar. Pengembangan menggunakan model Lee dan Owens dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi berbasis Android dengan konten animasi, audio, teks, gambar, video, dan kuis interaktif, yang dibuat menggunakan perangkat lunak iSpring Suite 10.

Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan sangat tinggi, masing-masing sebesar 94% dan 89%. Uji coba terbatas menunjukkan bahwa penggunaan multimedia ini meningkatkan motivasi belajar siswa, dengan skor N-Gain rata-rata 0,7 yang termasuk dalam kategori sedang. Respon siswa terhadap produk juga sangat positif, dengan tingkat kemenarikan media mencapai 92%.

Kesimpulannya, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan efektif meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi ekosistem laut. Produk ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran tambahan yang menarik bagi siswa dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang bersifat kompleks.

Kata kunci: Multimedia Pembelajaran Interaktif, Ekosistem Laut, Motivasi Belajar.

ABSTRACT

Ardy, Fiqhy Octavian. 2025. Development of Interactive Learning Multimedia on Ecosystem Material for Fifth Grade Students at MIN 10 Blitar. Thesis, Bachelor of Education in Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Advisor: Wiku Aji Sugiri, M.Pd.

This study aims to develop interactive learning multimedia on marine ecosystem material for fifth-grade students at MIN 10 Blitar. The development followed the Lee and Owens model through stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The resulting product is an Android-based application containing animations, audio, text, images, videos, and interactive quizzes, developed using iSpring Suite 10 software.

Validation results from media and material experts showed that the developed multimedia had a very high validity level, at 94% and 89%, respectively. A limited trial indicated that the use of this multimedia increased students' learning motivation, with an average N-Gain score of 0.7, categorized as moderate to high. Students' responses were also very positive, with the attractiveness level reaching 92%.

In conclusion, the developed interactive learning multimedia is effective in enhancing students' motivation and understanding of marine ecosystem material. This product is expected to serve as an attractive supplementary learning medium for students and assist teachers in delivering complex material.

Keywords: Interactive Learning Multimedia, Marine Ecosystem, Learning Motivation.

الملخص

أردني، فيقي أوقتاقيان. ٢٠٢٥. تطوير الوسائط التعليمية التفاعلية لمادة النظام البيئي لطلاب الصف الخامس في مدرسة مين ١٠ بليتار. رسالة جامعية لنيل درجة البكالوريوس في تعليم معلمي المدارس الابتدائية الإسلامية. كلية التربية وإعداد المعلمين. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: ويكو أجي سوغيري، ماجستير في التربية.

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير وسائط تعليمية تفاعلية لمادة النظام البيئي البحري لطلاب الصف الخامس في مدرسة مين 10 بليتار. تم تطوير المنتج باستخدام نموذج "لي وأوينز" عبر مراحل التحليل والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم. المنتج النهائي هو تطبيق يعمل بنظام أندرويد يحتوي على الرسوم المتحركة، والصوتيات، والنصوص، والصور، ومقاطع الفيديو، والاختبارات التفاعلية، وقد تم تطويره باستخدام iSpring Suite 10.

أظهرت نتائج التحقق من قبل خبراء الوسائط والمحتوى أن الوسائط المتعددة المطورة حققت مستوى عالياً جداً من الصلاحية بنسبة 94% و 89% على التوالي. وأظهرت التجربة المحدودة أن استخدام هذه الوسائط حوالي 0.7، مما يشير إلى مستوى متوسط N-Gain زاد من دافعية الطلاب للتعلم، حيث بلغ متوسط درجة % إلى عالٍ. كما جاءت استجابة الطلاب إيجابية للغاية، حيث وصلت نسبة جاذبية الوسائط إلى 92.

وخلصت الدراسة إلى أن الوسائط التعليمية التفاعلية المطورة فعالة في زيادة دافعية الطلاب وفهمهم لموضوع النظام البيئي البحري. ومن المتوقع أن تصبح هذه الوسائط وسيلة تعليمية إضافية جذابة للطلاب. وتساعد المعلمين على تقديم المواد المعقدة بسهولة أكبر.

الكلمات المفتاحية: الوسائط التعليمية التفاعلية، النظام البيئي البحري، دافعية التعلم

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan aspek penting dalam pengembangan kurikulum yang menggabungkan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Melalui pendekatan ini, IPA memberikan fokus pada kajian mengenai alam, meliputi berbagai fenomena fisik dan biologis, sedangkan hubungan di antara komponen alam, kondisi masyarakat atau lingkungan terkait dengan IPS. Hal ini memungkinkan IPAS diajarkan secara integratif (Suhelayanti dkk, 2023). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) mengintegrasikan studi tentang kehidupan sehari-hari, materi tak hidup, serta dinamika interaksi yang terjadi di alam semesta.

Selain itu, mata pelajaran ini membahas kehidupan manusia sebagai individu sosial sekaligus sebagai individu yang berhubungan dengan lingkungannya. Melalui IPAS, siswa diajak untuk memahami konsep kerja alam semesta serta keterkaitannya dengan keberlangsungan hidup manusia di bumi. Dengan pendekatan ini, pembelajaran IPAS bertujuan untuk membekali siswa dengan wawasan mendalam mengenai prinsip-prinsip dasar yang mengatur alam, serta bagaimana fenomena alam dan proses sosial saling mempengaruhi dan menciptakan keseimbangan dalam ekosistem global (Rahmayati & Prastowo, 2023).

Salah satu materi yang diajarkan pada IPAS adalah ekosistem air laut. Banyak kerusakan lingkungan laut, termasuk di wilayah laut Indonesia, disebabkan oleh rendahnya kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut.

Penangkapan ikan yang merusak lingkungan seringkali disebabkan oleh pemakaian bahan peledak, bahan kimia beracun, dan alat tangkap yang merusak lingkungan. Praktik-praktik ini tidak hanya mengancam kelestarian ekosistem laut, tetapi juga mengganggu keseimbangan biota laut dan dapat menyebabkan kerugian jangka panjang bagi sumber daya ikan (Dewi dkk, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengadopsi metode penangkapan yang lebih berkelanjutan untuk menjaga kesehatan lingkungan laut. Praktik-praktik ini menyebabkan kerusakan signifikan pada ekosistem laut, termasuk hilangnya habitat dan penurunan populasi spesies (Salim dkk, 2023). Metode yang tidak berkelanjutan ini tidak hanya mengancam keberlanjutan sumber daya laut, tetapi juga berdampak negatif pada keseimbangan ekosistem dan kesehatan lingkungan secara keseluruhan (Ginting, 2023).

Kerusakan lingkungan laut akibat aktivitas manusia mencerminkan rendahnya kesadaran terhadap pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut. Menanamkan kepedulian terhadap lingkungan laut sejak usia dini sangatlah krusial, karena sikap ini membentuk dasar untuk perilaku yang bertanggung jawab di masa depan. Dengan membangun kesadaran lingkungan secara proaktif, diharapkan generasi berikutnya akan lebih memahami pentingnya menjaga keberlanjutan laut, yang berperan vital bagi keseimbangan ekologis dan keberlangsungan hidup manusia (Sarkity dkk, 2023).

Ekosistem laut adalah sistem akuatik terbesar di bumi, mencakup sekitar 70% dari luas permukaan planet (Islamiati, 2021). Ekosistem laut memiliki salinitas tinggi, dengan ion Cl^- mencapai 55%, terutama di perairan tropis yang bersuhu sekitar 25°C dan mengalami penguapan tinggi. Ekosistem ini umumnya terdiri dari ikan, terumbu karang, alga, invertebrata, dan mamalia (Darza, 2020).

Materi ekosistem laut disajikan untuk memudahkan pemahaman siswa, mengembangkan berpikir kritis, menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari, dan meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, materi ini bertujuan supaya siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis tetapi juga mampu menerapkannya dalam menjaga dan melestarikan lingkungan. Pemahaman yang baik diharapkan membentuk kesadaran siswa akan pentingnya peran mereka dalam menjaga keseimbangan ekosistem serta membangun tanggung jawab menghadapi tantangan kerusakan lingkungan. Dengan pembelajaran yang relevan dan menarik, siswa dapat diberdayakan menjadi agen perubahan yang peduli terhadap kelestarian ekosistem laut.

Hal ini mengindikasikan pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik guna meningkatkan motivasi belajar siswa agar hasil pembelajaran menjadi lebih optimal. Meskipun guru telah berupaya membuat media pembelajaran, keterbatasan waktu, sumber daya, dan beban kerja yang tinggi menghambat pengembangan media pembelajaran yang memadai di setiap mata pelajaran. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa permasalahan pembelajaran bukan hanya terletak pada teknik yang digunakan, tetapi juga pada kondisi kerja guru yang penuh tekanan dan minim dukungan fasilitas.

Setiap hari senin dan selasa, dilakukan pengamatan pada waktu pembelajaran IPAS di kelas 5. Dari hasil observasi yang sudah dilakukan, dan terdapat sumber pembelajaran yang digunakan di MIN 10 Blitar masih berupa media konvensional sederhana yang didominasi oleh teks saja. Penggunaan media seperti ini kurang interaktif dan kurang terdiferensiasi, sehingga siswa tidak mendapatkan interaksi aktif dari media dalam proses pembelajaran dan hanya melakukan komunikasi satu arah. sehingga motivasi belajar siswa berkurang. Kondisi ini berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa, yang terlihat kurangnya antusiasme mereka dalam menjalani pelajaran, serta sering munculnya rasa bosan. Selain itu, guru jarang menerapkan metode pembelajaran yang interaktif atau yang mendorong partisipasi aktif siswa. Siswa menjadi lebih pasif dan kurang terlibat dalam aktivitas pembelajaran.

Media pembelajaran berperan besar dalam meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa, sehingga memotivasi mereka dalam proses belajar (Pagarra dkk, 2022) . Media ini juga memberi siswa kesempatan untuk melakukan interaksi yang lebih langsung dengan lingkungan sekitar mereka, sehingga memperkaya pengalaman belajar mereka. Dengan menyediakan stimulus yang bervariasi, media pembelajaran membantu siswa lebih aktif berpartisipasi dan memahami materi yang disampaikan, sekaligus meningkatkan keterlibatan mereka dalam aktivitas belajar secara keseluruhan. Faktor internal bukan satu-satunya yang mempengaruhi keinginan untuk belajar. Rangsangan dari lingkungan belajar juga dapat meningkatkan keinginan untuk belajar (Magdalena dkk, 2021). Penggunaan media pembelajaran dalam proses pendidikan berperan penting dalam merangsang keinginan serta minat baru siswa (Hasan dkk, 2021).

Oleh karena itu, media pembelajaran berperan sebagai alat yang efisien untuk membangkitkan motivasi belajar, karena memiliki kemampuan untuk menjadikan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa, hal ini dapat mengembangkan keterlibatan siswa secara signifikan.

Salah satu media pembelajaran adalah multimedia interaktif yang dapat mengoptimalkan fitur diantaranya seperti animasi, video, gambar, audio, teks dan kuis yang memberikan variasi dalam penyampaian materi (Hasan dkk, 2021). Fitur menarik ini dapat meningkatkan motivasi siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik (Wulandari dkk, 2023). Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

MIN 10 Blitar telah menerima bantuan smart TV dari pemerintah sebagai sarana pendukung pembelajaran. Namun, karena kurangnya kemampuan guru dalam mengoperasikan dan memanfaatkannya, perangkat tersebut sering disalahgunakan siswa untuk menonton video di luar konteks pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa materi ekosistem laut sulit dipahami siswa akibat metode pembelajaran yang kurang menarik, sehingga menurunkan motivasi belajar mereka. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran interaktif yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, baik di kelas maupun saat belajar mandiri di rumah.

Penelitian sebelumnya membuktikan keefektifan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman siswa. media interaktif mempermudah siswa memahami konsep lebih mendalam melalui alat bantu visual (Manurung, 2020). multimedia yang menggabungkan teks, grafik, animasi, dan audio menciptakan lingkungan belajar untuk eksplorasi mendalam (Shahzad dkk,

2021). Chuang & Jamiat (2023) membuktikan bahwa aplikasi membaca interaktif berdampak positif pada kognisi anak, sedangkan Masdar dkk (2022) menjelaskan bahwa multimedia interaktif menjaga keterlibatan siswa dan meningkatkan pemahaman mereka. Husna dkk (2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan sangat efektif dalam pembelajaran.

Agustin dkk (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan multimedia interaktif menjadikan siswa merasa sangat senang dan berinovasi dalam pembelajaran. Oktariani & Kuswidyanarko (2024) menjelaskan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sangat valid dan praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas, khususnya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak dalam harmoni ekosistem. sementara Djaelani (2022) dan Fitriyaningsih dkk (2022) menyimpulkan bahwa aplikasi Android efektif dalam pembelajaran IPAS, termasuk pemahaman organ pencernaan. Muhtar & Nisa (2024) serta Alfian dkk (2021) menyatakan bahwa aplikasi multimedia dapat mendukung kebutuhan belajar yang beragam dan meningkatkan pemahaman siswa. Maddani (2024) menjelaskan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa. Amin dkk (2024) menyatakan bahwa pembelajaran multimedia pada materi ekosistem sangat praktis, dan efektif diterapkan dalam pembelajaran.

Diharapkan dengan adanya multimedia pembelajaran interaktif, siswa dapat mengembangkan keinginan yang lebih kuat untuk belajar dan memahami materi dengan baik, baik dalam konteks sekolah maupun secara mandiri di rumah. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini fokus pada materi ekosistem laut sebagai salah satu aspek penting dalam menjaga keseimbangan

lingkungan. Multimedia ini akan dilengkapi dengan animasi 3D interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa. Pengembangan multimedia ini bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang tidak membosankan serta dapat diaplikasikan sebagai media tambahan oleh guru dan siswa. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini disusun dengan tema pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi ekosistem untuk siswa kelas 5 MIN 10 Blitar.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini dapat disusun sebagai berikut berdasarkan latar belakang:

1. Bagaimanakah prosedur pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi ekosistem laut untuk siswa kelas V MIN 10 Blitar?
2. Bagaimanakah tingkat kevalidan multimedia pembelajaran interaktif pada materi ekosistem laut untuk siswa kelas V MIN 10 Blitar?
3. Bagaimanakah keefektifan multimedia pembelajaran interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas V MIN 10 Blitar?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif pada materi ekosistem laut?

C. Tujuan Pengembangan

Mengacu pada rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang prosedur pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada ekosistem laut di MIN 10 Blitar.

2. Mengetahui tingkat kevalidan multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan
3. Mengetahui keefektifan multimedia pembelajaran interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi ekosistem laut.
4. Mengetahui respon siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

D. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi untuk mendukung siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Tujuan pengembangan ini adalah untuk mengukur motivasi siswa selama proses belajar. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kegiatan belajar mengajar dan mendukung berbagai pihak yang terlibat, dengan beberapa keuntungan yang diperoleh:

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan dorongan bagi guru untuk mengimplementasikan inovasi dalam merancang media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Hal ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran ipas.

2. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini, diharapkan siswa akan lebih termotivasi dalam mempelajari IPAS, dengan menghadirkan metode pembelajaran yang lebih

menyenangkan. Dengan demikian, diharapkan dapat mengurangi kejenuhan siswa selama pembelajaran.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dan menjadi dasar bagi penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas dan analisis mendalam, guna mendukung peningkatan kualitas pendidikan.

4. Bagi Institusi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong institusi pendidikan untuk menyediakan fasilitas dan perlengkapan yang memadai, memungkinkan para guru untuk menjadi lebih kreatif dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang digunakan dalam penelitian pengembangan multimedia pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut:

1. Siswa sudah diajarkan mata pelajaran Ekosistem dan telah memahami pokok bahasan serta isi materi yang ada.
2. Siswa telah memahami konsep dasar yang ada pada mata pelajaran Ekosistem.
3. Siswa mampu untuk menggunakan Smartphone.
4. Siswa aktif dalam melakukan uji coba dan mengisi angket kegiatan uji coba.

Namun, keterbatasan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran dapat dioperasikan pada Smartphone dengan RAM minimal 4 GB, Internal 64 GB, dan Prosesor Qualcomm Snapdragon 680.

2. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran Ekosistem Laut yang dibuat dengan menggunakan Ispring Suit 10.
3. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran interaktif untuk peserta didik MIN kelas V.
4. Multimedia yang dikembangkan bukan merupakan media utama yang digunakan dalam proses pembelajaran.
5. Materi pelajaran yang terdapat pada media mengacu pada Kurikulum Merdeka yang telah diterapkan di MIN 10 Blitar.
6. Uji coba yang dilakukan pada penelitian ini hanya digunakan untuk menguji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif.

F. Spesifikasi Produk

Berikut ini adalah spesifikasi produk media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini:

1. Multimedia pembelajaran interaktif dikembangkan dengan menggunakan Ispring Suit 10 yang telah mendukung HTML5, Microsoft Power Point, serta beberapa software pendukung lainnya.
2. Multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan merupakan media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi bertipe html dan dibuat menjadi file.apk dengan aplikasi Website 2 Apk Builder.
3. Multimedia pembelajaran interaktif memuat materi pelajaran Ekosistem laut untuk MIN kelas 5 yang mengacu pada Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran pada tingkatan madrasah ibtdaiyah.

4. Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan terdiri atas beberapa konten yakni materi pembelajaran berupa teks, gambar, audio, video, game, serta soal-soal
5. Multimedia pembelajaran interaktif dapat dijalankan pada smartphone (HP) dengan kapasitas RAM minimal 4 GB, chipset prosesor snapdragon 680 dan memori internal 64 GB keatas dengan jenis smartphone bertipe apapun.

G. Originalitas Penelitian

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas penelitian
1.	Lathifatul Husna., Farida Nurlaila Zunaidah., & Nurita Primastya, <i>“Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Ekosistem pada Kelas V Sekolah Dasar”</i> , 2022	1. Jenis penelitian R&D 2. Kelas 5 SD 3. Multimedia Interaktif	Mengembangkan multimedia interaktif Articulate Storyline berbasis komputer dan web yang memudahkan pembelajaran daring.	Penelitian pengembangan ini akan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi terkait mata pelajaran
2.	Artika Dewi Agustin., Farida Nurlaila., & Wahyudi, <i>“Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Hubungan Antar Komponen Ekosistem dan Jaring-Jaring Makanan di Lingkungan Sekitar Pada Siswa Sekolah Dasar”</i> , 2022	1. Jenis penelitian R&D 2. Kelas 5 SD 3. Multimedia Interaktif	1. Mengembangkan multimedia interaktif berbasis ispring suite 2. Materi pembelajaran tentang Komponen Ekosistem dan Jaring-jaring makanan.	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk siswa kelas 5 SD. Aplikasi ini dirancang menarik dan disertai animasi 3D informatif, agar siswa dapat memahami materi dengan baik dan meningkatkan
3.	Imelda Oktariani., Marhamah., & Arif Kuswidyano, <i>“Pengembangan multimedia interaktif pada mata pelajaran IPAS materi harmoni dalam ekosistem kelas V sekolah dasar.”</i> , 2024	1. Jenis penelitian R&D 2. Kelas 5 SD	1. Mengembangkan multimedia interaktif	motivasi belajar mereka.

		3. Multimedia Interaktif	Menggunakan Software Canva 2. Tujuan penelitian membantu siswa memahami materi abstrak melalui pendekatan visual dan interaktif berbasis Canva	
4.	Lissa Aprelia Putri Maddani, <i>“Pengembangan Multimedia Interaktif Hareko Pada Materi Harmoni Dalam Ekosistem untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V MIN Kota Blitar”</i> , 2024	1. Jenis penelitian R&D 2. Kelas 5 SD 3. Multimedia Interaktif	1. Mengembangkan multimedia interaktif Menggunakan Software Canva 2. Fokus penelitian ini pada peningkatan pemahaman konsep harmoni dalam ekosistem, yaitu materi yang mencakup interaksi rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan hubungan antara makhluk hidup dalam ekosistem.	

5.	M. Nashikun Amin., Endang Sri Mujiwati., & Sutrisno Sahari, <i>“Pengembangan Multimedia Interaktif SAC Materi Ekosistem Dan Jaring-Jaring Makanan Siswa Kelas 5 SDN Tulungrejo”</i> , 2024	1. Jenis penelitian R&D 2. Kelas 5 SD 3. Multimedia Interaktif	Mengembangkan multimedia interaktif berbasis Smart Apps Creator (SAC) terkait materi ekosistem dan jaring-jaring makanan.	
Kesimpulan Penelitian yang dianalisis memiliki kesamaan, yaitu jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan subjek siswa kelas 5 SD serta berfokus pada pengembangan multimedia interaktif untuk materi ekosistem. Namun, terdapat perbedaan dalam perangkat lunak yang digunakan, seperti Articulate Storyline, iSpring Suite, Canva, dan Smart Apps Creator (SAC), serta fokus konten pembelajarannya. Beberapa penelitian menekankan kemudahan pembelajaran daring, pemahaman konsep abstrak melalui visualisasi, dan peningkatan motivasi belajar siswa. Originalitas penelitian terbaru terletak pada penggunaan animasi 3D yang lebih informatif untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa.				

H. Definisi Istilah

Definisi istilah disusun untuk mencegah kesalahan penafsiran selama proses penelitian, dan berikut adalah istilah-istilah yang digunakan.

1. Media pembelajaran adalah alat yang memfasilitasi proses belajar dengan menghadirkan informasi dalam bentuk visual, audio, atau digital interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa.
2. Multimedia pembelajaran interaktif menggabungkan suara, teks, gambar, dan video, memungkinkan siswa berinteraksi dengan konten untuk memperdalam pemahaman.
3. Motivasi belajar adalah dorongan yang membuat siswa aktif dan tekun dalam kegiatan pembelajaran.
4. Ekosistem laut adalah sistem di perairan laut tempat makhluk hidup, seperti tumbuhan dan hewan laut, berinteraksi dengan lingkungan seperti air, cahaya, dan nutrisi untuk menjaga keseimbangan alam.

I. Sistematika Penulisan

Sistematika sebagai kerangka dan pedoman penulisan skripsi perlu dikemukakan untuk mempermudah pemahaman isi dan pembahasan. Proses penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut:

Tabel 1.2 Sistematika Penulisan

BAB	Sistematika Penulisan
BAB I PENDAHULUAN	Sistematika pembahasan pada BAB I mencakup sub-bab: latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat

	penelitian, pembatasan penelitian, spesifikasi produk, orisinalitas pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Sistematika pembahasan pada BAB II mencakup kajian teori, perspektif teori dalam Islam, dan kerangka berpikir.
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	Sistematika pembahasan BAB III mencakup jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk, jenis data, instrumen, teknik pengumpulan data, dan analisis data.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	Sistematika pembahasan pada Bab IV membahas hasil pengembangan, penyajian data validasi yang meliputi validasi ahli materi dan ahli media, serta pemaparan hasil uji coba lapangan.
BAB V PEMBAHASAN	Sistematika pembahasan pada Bab V membahas secara rinci hasil pengembangan yang telah dipaparkan pada Bab IV, meliputi produk yang

	dikembangkan dan peningkatan motivasi belajar siswa.
BAB VI PENUTUP	Sistematika pembahasan pada BAB VI yaitu penutup yang berisi kesimpulan dan saran penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media dapat diartikan sebagai perantara atau medium, yang berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan proses pembelajaran, baik secara digital maupun non-digital. Dalam bahasa Arab, istilah yang setara adalah "wasa'il," yang berarti jalan atau sarana (Afriyadi dkk, 2023). "Media" juga dapat merujuk pada sarana yang membantu menyampaikan informasi dan pesan dari pengirim kepada penerima (Pagarra dkk, 2022).

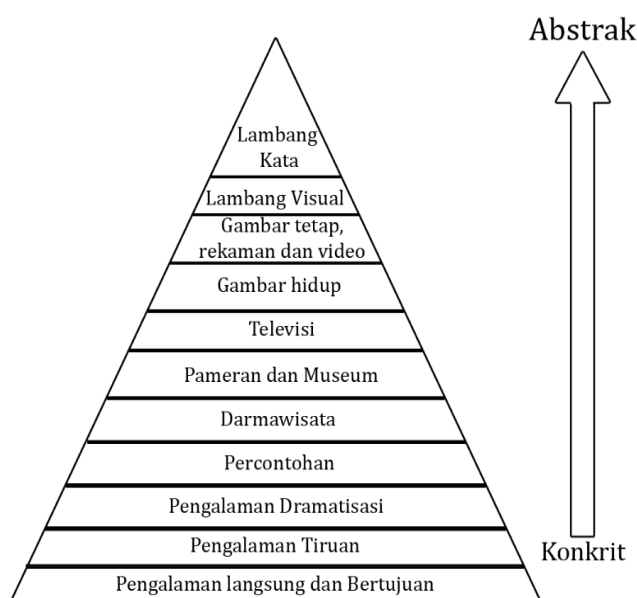
AECT (Association for Education and Communication Technology) mengatakan bahwa media didefinisikan sebagai alat atau metode yang membantu proses pembelajaran dengan menyampaikan pesan atau informasi (Zahwa dkk, 2022).

Heinich dkk (dalam Pagarra dkk, 2022) menjelaskan bahwa pengertian medium sebagai benda yang menyalurkan informasi antara sumber dan penerima. Dalam sudut pandang Kemp dan Dayton (dalam Pagarra dkk, 2022) berpendapat peran media dalam komunikasi adalah menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima informasi.

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi belajar guna meningkatkan minat dan mencapai tujuan pembelajaran. pembelajaran (Zahwa dkk, 2022).

Pagarra dkk (2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran terdiri dari dua bagian utama: perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat lunak mengacu pada data atau informasi yang ada dalam media pembelajaran, sedangkan perangkat keras mengacu pada komputer atau perangkat lain yang digunakan untuk menampilkan informasi tersebut. Sebuah model tubuh manusia, misalnya, dapat dianggap sebagai media pembelajaran jika materinya dapat dipahami oleh siswa. Namun, model tersebut hanya berfungsi sebagai alat analisis jika tidak memiliki informasi.

Teori penggunaan media yang dikemukakan oleh Edgar Dale (dalam Pagarra dkk, 2022) menjelaskan bahwa Berbagai jenis media, seperti radio, gambar, video, film, animasi, dan sebagainya, dapat membantu siswa sekolah dasar memahami materi abstrak dengan lebih konkret.



Gambar 2.1 Kerucut Perencanaan Edgar Dale

Menurut model kerucut perencanaan Edgar Dale, pembelajaran langsung adalah yang paling konkret. Namun, banyak materi yang tidak dapat

disajikan secara langsung dalam pembelajaran di kelas. Ini dapat terjadi karena ukuran materi yang terlalu besar, terlalu kecil, terlalu cepat, atau terlalu lambat sehingga siswa tidak dapat melihatnya secara langsung. Akibatnya, media diperlukan untuk menyajikan materi pembelajaran tersebut (Pagarra dkk, 2022).

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Levie & Lentsz (dalam Pagarra dkk, 2022) menjelaskan bahwa empat fungsi media pembelajaran, yaitu:

a. Fungsi Atensi

Media visual bertujuan menarik dan memusatkan perhatian siswa agar fokus pada materi yang disajikan secara visual atau teks. Pada awal pembelajaran, siswa cenderung kurang tertarik pada mata pelajaran yang tidak disukai, sehingga perhatian mereka menurun. Dengan memanfaatkan media visual yang diproyeksikan, perhatian siswa dapat ditarik dan difokuskan pada materi, sehingga meningkatkan pemahaman dan daya ingat.

b. Fungsi Afektif

Fungsi afektif media visual tampak dari persepsi dan motivasi siswa saat belajar atau membaca teks bergambar. Visual dapat membangkitkan emosi dan membentuk karakter siswa, contohnya melalui informasi tentang masalah sosial atau ras yang menggugah perasaan dan respons mereka.

c. Fungsi Kognitif

Bagaimana lambang atau gambar visual membantu orang memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung di dalamnya menunjukkan fungsi kognitif media visual.

d. Fungsi Kompensatoris

Penelitian mengungkapkan bahwa media visual yang menyediakan konteks pemahaman teks mampu mendukung siswa dengan kesulitan membaca dalam mengorganisasi dan mengingat informasi. Dengan demikian, media pembelajaran berfungsi sebagai kompensasi, membantu siswa yang kesulitan memahami materi yang disampaikan secara verbal atau teks.

Media pembelajaran memiliki berbagai manfaat. Menurut Kemp & Dayton (dalam Zahwa dkk, 2022), beberapa keuntungan penggunaan media dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Penyampaian materi dapat menjadi standar.
- b. Pembelajaran menjadi lebih menarik.
- c. Proses pembelajaran dapat lebih efektif.
- d. Waktu yang diperlukan untuk pembelajaran dapat dikurangi.
- e. Efektivitas pembelajaran dapat meningkat.
- f. Media dapat meningkatkan sikap positif peserta didik.
- g. Pendidik tidak perlu memberikan penjelasan secara berulang.

3. Prinsip-prinsip Penggunaan Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran perlu mempertimbangkan beberapa prinsip, yaitu:

- a. Tidak ada media yang cocok untuk semua situasi; media yang efektif untuk satu tujuan pembelajaran mungkin tidak efektif untuk tujuan lainnya.
- b. Media merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran, bukan sekadar alat bantu guru, tetapi bagian integral dari pembelajaran. Media yang digunakan harus selaras dengan elemen lain dalam perancangan pembelajaran. Meski pembelajaran dapat berlangsung tanpa alat bantu, keberadaan media tetap diperlukan.
- c. Penggunaan media dalam pembelajaran bukan sekadar selingan atau hiburan, tetapi harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, bukan berdasarkan preferensi pribadi guru.
- d. Pemilihan media harus objektif, berlandaskan tujuan pembelajaran, bukan preferensi pribadi guru.
- e. Penggunaan berbagai media sekaligus dapat membingungkan siswa.
- f. Kelebihan dan kekurangan media tidak ditentukan oleh tingkat konkret atau abstraknya; media konkret bisa sulit dipahami karena kerumitannya, sementara media abstrak tetap dapat memberikan pemahaman yang baik (Hasan dkk, 2021).

4. Multimedia Pembelajaran

a. Pengertian Multimedia Pembelajaran

Horz & Schnotz (dalam Ramsin, 2022) menjelaskan bahwa multimedia adalah istilah yang merujuk pada berbagai aspek, seperti teknologi untuk menampilkan informasi (misalnya komputer atau perangkat jaringan), format representasi (seperti teks, grafik, atau animasi), serta modalitas sensorik untuk persepsi. Multimedia adalah istilah yang mencakup berbagai aspek, termasuk teknologi untuk menampilkan informasi (seperti komputer atau perangkat jaringan), format representasi (seperti teks, grafik, dan animasi), serta cara-cara sensorik untuk memahami informasi tersebut (Mayer dalam Ramsin, 2022).

Multimedia interaktif merupakan gabungan teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video dalam format digital yang disajikan secara interaktif kepada publik (Afriyadi, 2023).

b. Fungsi Multimedia Pembelajaran

Multimedia dalam pembelajaran berfungsi meningkatkan pemahaman, daya ingat, motivasi, dan minat peserta didik dengan menciptakan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan menyenangkan, sehingga siswa lebih termotivasi dan fokus (Wahyudi dkk, 2023).

c. Prinsip Multimedia Pembelajaran

Berdasarkan penelitiannya, Mayer mengemukakan 10 prinsip untuk merancang pengajaran multimedia yang efektif, seperti presentasi PowerPoint, kursus online, dan video pelatihan. Prinsip-prinsip tersebut meliputi:

1. Koherensi: Menyusun informasi dengan jelas dan konsisten agar mudah dipahami.
2. Signaling: Memberi tanda visual, seperti warna atau penanda, untuk menyorot poin penting.
3. Redundansi: Menyampaikan informasi yang sama melalui berbagai cara (misalnya, teks dan gambar) untuk memperkuat pemahaman tanpa berlebihan.
4. Kedekatan Spasial: Menempatkan elemen-elemen terkait berdekatan agar hubungan antar elemen lebih jelas.
5. Kedekatan Temporal: Menyajikan elemen-elemen terkait berurutan atau berdekatan dalam waktu untuk memudahkan pemahaman.
6. Segmentasi: Memecah informasi menjadi bagian kecil yang mudah dipahami.
7. Pra-pelatihan: Memberikan informasi dasar sebelum mempelajari materi yang lebih kompleks untuk mengurangi beban pemahaman.
8. Modalitas: Menggunakan berbagai media seperti teks, gambar, dan audio agar lebih menarik dan mudah dipahami.
9. Multimedia: Menggabungkan beberapa media (teks, gambar, audio, video) dalam satu materi untuk memperkaya pengalaman belajar.
10. Personalisasi: Menyesuaikan konten berdasarkan kebutuhan atau preferensi individu agar lebih relevan (Mayer, 2009).

d. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Pembelajaran

Berikut adalah kelebihan multimedia pembelajaran:

1. Penggunaan berbagai media untuk menyampaikan informasi.

2. Memungkinkan akses informasi terkini dan menyediakan data yang lebih mendalam dan lengkap.
3. Bersifat multi-sensorik, merangsang berbagai indra untuk meningkatkan perhatian dan daya ingat.
4. Menarik perhatian dan minat dengan menggabungkan gambar, suara, dan gerakan, yang memudahkan ingatan.
5. Menjadi alternatif dalam penyampaian pesan dengan dukungan teks, suara, gambar, video, dan animasi.
6. Mengembangkan kualitas penyampaian informasi.
7. Bersifat interaktif dengan membangun hubungan dua arah, serta memungkinkan pembuatan, manipulasi, dan akses informasi (Pagarra dkk, 2022).

Adapun kekurangan dari multimedia pembelajaran sebagai berikut:

1. Untuk membuat multimedia sendiri, guru memerlukan keterampilan tinggi dalam menggunakan software atau aplikasi, serta waktu yang cukup lama untuk menyelesaikannya.
2. Dibutuhkan perangkat yang kompleks, seperti komputer lengkap dengan spesifikasi tinggi, agar proses pemutaran multimedia berjalan lancar.
3. Pengguna, baik siswa maupun guru, harus memiliki keterampilan komputer yang memadai.
4. Penggunaan multimedia sangat bergantung pada energi listrik, terutama saat digunakan di kelas (Pagarra dkk, 2022).

5. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi berasal dari kata 'motif' yang berarti dorongan untuk bertindak, sehingga motivasi dapat diartikan sebagai penorong yang aktif (Salim dkk, 2020). Motivasi adalah dorongan yang memicu perilaku tertentu untuk mencapai tujuan. Tindakan seseorang dalam meraih tujuan sangat bergantung pada motif yang dimilikinya (Rahman, 2021).

Motivasi ditandai oleh emosi dan afeksi yang memengaruhi perilaku manusia, serta berkaitan dengan aspek psikologis dan emosional. Motivasi muncul sebagai respons terhadap perilaku dan dirangsang oleh adanya tujuan. Dalam belajar, motivasi sangat penting untuk mengembangkan semangat siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung optimal (Cahyono dkk, 2022).

Motivasi belajar adalah dorongan dalam diri seseorang untuk bertindak guna mencapai tujuan (Rahman, 2021). Motivasi belajar adalah dorongan psikologis yang memengaruhi keinginan siswa untuk belajar (Rasyid dkk, 2022).

Motivasi dapat berasal dari dalam diri (motivasi intrinsik) atau dari luar diri (motivasi ekstrinsik). Berikut penjelasannya:

- 1) Motivasi intrinsik adalah dorongan dari dalam diri yang dipicu oleh harapan, tujuan, atau keinginan tertentu. Motivasi ini mendorong seseorang untuk bersemangat mencapai apa yang diinginkannya.
- 2) Motivasi ekstrinsik adalah dorongan dari faktor luar, seperti penghargaan atau imbalan. Contohnya adalah insentif berupa uang atau

bentuk penghargaan lain yang diperoleh sebagai hasil dari suatu usaha (Cahyono dkk, 2022).

b. Indikator Motivasi Belajar

Berikut merupakan Indikator motivasi belajar meliputi:

1. Hasrat dan keinginan untuk berhasil
2. Dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3. Harapan dan cita-cita masa depan
4. Penghargaan dalam belajar
5. Kegiatan yang menarik dalam belajar
6. Lingkungan belajar yang kondusif (Ananda, 2020).

Indikator motivasi belajar intrinsik meliputi hasrat untuk berhasil, dorongan, kebutuhan belajar, serta harapan dan cita-cita masa depan, sedangkan faktor ekstrinsik mencakup penghargaan, minat yang kuat, dan lingkungan belajar yang kondusif (Rahman, 2021).

6. Ekosistem laut

Salah satu materi "Ekosistem Laut" diajarkan di kelas 5 SD pada semester ganjil, sesuai dengan modul yang digunakan guru. Capaian pembelajaran yang diharapkan adalah agar siswa dapat menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan tujuan pembelajaran yang diharapkan adalah siswa mampu menguraikan definisi ekosistem dan mampu mengungkapkan jenis-jenis ekosistem secara tepat. Dengan materi ini, siswa diharapkan mampu memahami peran setiap komponen dalam mempengaruhi ekosistem laut.

a. Pengertian Ekosistem

Ekosistem adalah sistem yang terjadi dalam lingkungan yang melibatkan komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (komponen tak hidup). Hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya saling mempengaruhi dan diperlukan untuk menjaga keseimbangan, keselarasan, dan keharmonisan kehidupan (Maknun, 2017). Ekosistem adalah kelompok berbagai ukuran dan skala yang terdiri dari bagian sistem yang berfungsi untuk menjalankan atau melakukan kegiatan materi dan memindahkan energi untuk mencapainya (Islamiati, 2021).

b. Komponen Ekosistem

Ekosistem terdiri dari komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (komponen tak hidup) yang saling terkait dan berhubungan secara timbal balik.

1. Komponen Biotik

Produsen adalah komponen biotik yang menghasilkan makanan (karbohidrat) melalui fotosintesis. Konsumen adalah komponen biotik yang tidak dapat membuat makanannya sendiri, sehingga disebut heterotrof. Dekomposer berfungsi menguraikan zat organik, seperti bangkai, menjadi zat penyusun yang lebih sederhana.

2. Komponen Abiotik

Komponen ini terdiri dari bahan tak hidup, seperti unsur fisik (lingkungan) dan unsur kimia (senyawa organik dan anorganik), seperti tanah, air, udara, dan sinar matahari, yang berfungsi sebagai

medium atau substrat untuk mendukung kelangsungan hidup (Maknun, 2017).

c. Ekosistem Laut

Secara umum, ekosistem laut terdiri dari dua komponen utama: komponen biotik, yaitu tumbuhan laut dan hewan laut. Ekosistem laut adalah sistem ekologi di mana makhluk hidup yang tinggal di dalamnya berinteraksi satu sama lain (Kartika dkk, 2023). Komponen-komponen ekosistem laut, termasuk *fitoplankton*, *zooplankton*, *organisme benthos*, terumbu karang, ikan, padang lamun, hutan bakau, dan biota lainnya, secara alamiah saling berinteraksi dan dapat mengatur sendiri kesetimbangan lingkungannya (Rompas, 2020). Purnomo dkk (2023) menjelaskan bahwa fungsi utama ekosistem adalah melakukan proses fotosintesis, dekomposisi, mengalirkan energi, dan mendukung daur biogeokimia dalam berbagai aktivitas ekosistem yang berlangsung dalam ruang dan waktu, termasuk perkembangan, perubahan, dan pengendalian ekosistem.

Ekosistem air laut dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kedalaman:

1. **Litoral** adalah wilayah yang berbatasan langsung dengan daratan.
2. **Nerek** adalah wilayah yang masih dapat ditembus cahaya matahari hingga kedalaman sekitar 300 meter.
3. **Batial** adalah wilayah dengan kedalaman antara 200 hingga 2.500 meter.

4. **Abisal** adalah wilayah yang lebih jauh dan lebih dalam dari pantai, dengan kedalaman antara 1.500 hingga 10.000 meter (Maknun, 2017).

B. Teori Dalam Perpektif Islam

Dalam dunia pendidikan, kita memerlukan media pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran visual yaitu alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran melalui penglihatan (Latif dan Fadriati, 2023). Maka dari itu dalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 31 yang berbunyi:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya: *Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, "Sebutkan kepada-Ku nama semua (benda) ini, jika kamu yang benar!". (Q.S Al-Baqarah :31)*

Kutipan ulama Wahbah az-Zuhaili dalam tafsir Al-Munir QS. Al-Baqarah:31 menjelaskan jika Allah SWT memberikan pembelajaran kepada nabi adam nama-nama, tugas dan perannya. Contohnya nabi dan rasul tugasnya yaitu memimpin umatnya. Manusia merupakan makhluk yang bisa di didik, karena saat masih bayi anggota tubuh, akal, serta otaknya masih lemah. Akan tetapi, sesudah berproses dalam pendidikan, manusia tersebut dapat berkembang melalui pendidikan yang baik salah satunya dengan

memberikan media pembelajaran supaya lebih cepat memahami materi (Az-Zuhaili, 2013).

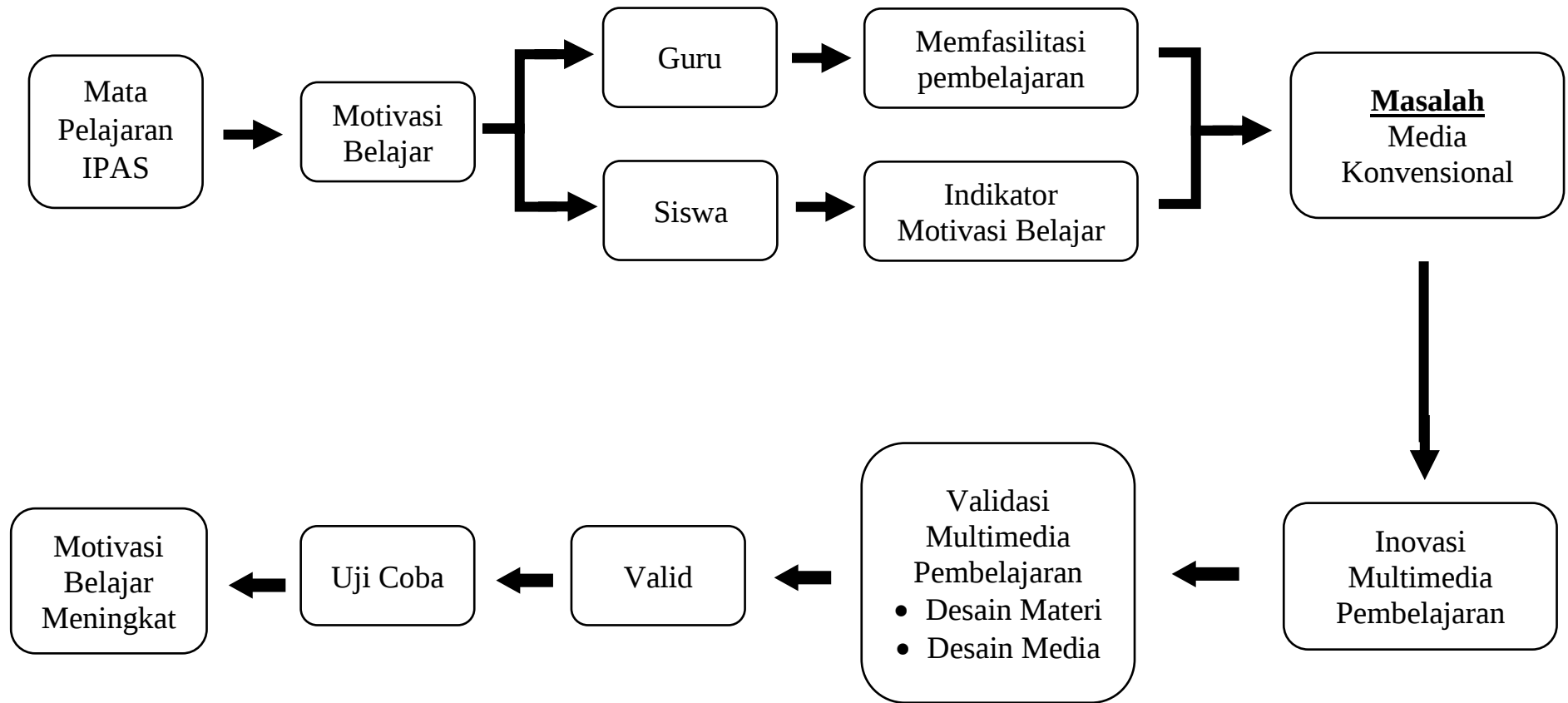
Dalam Al-Qur'an tertulis ayat yang menganjurkan manusia untuk tidak merusak tetapi menjaga dan melestarikan ekosistem. Seperti pada surat Ar-Rum ayat 41, yang berbunyi:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: *"Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia. (Melalui hal itu) Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka agar mereka kembali (kejalan yang benar)". (Q.S Ar-Rum :41)*

Menurut pendapat ulama Wahbah az-Zuhaili dalam tafsir Al-Munir QS. Ar-Rum:41 menjelaskan kekacauan dan kerusakan di darat dan laut ditandai oleh berbagai kemalangan, seperti sedikitnya manfaat, berkurangnya hasil pertanian dan buah-buahan, tingginya angka kematian, rendahnya curah hujan, merebaknya kekeringan, paceklik, dan tanah yang tandus. Semua ini terjadi akibat perbuatan maksiat manusia, sehingga Allah menunjukkan akibat dari perbuatan tersebut agar mereka bertaubat (Az-Zuhaili, 2003).

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian

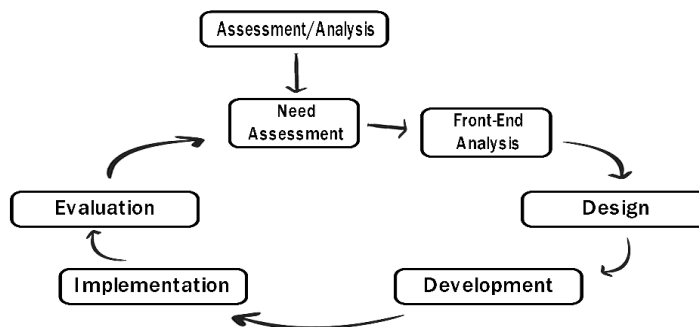
Penelitian yang digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif materi ekosistem laut adalah penelitian dan pengembangan (R&D), yang bertujuan untuk menciptakan atau memperbaiki produk tertentu (Creswell, 2015).

Penelitian dan pengembangan (R&D) bertujuan untuk menciptakan atau memperbarui produk agar lebih efisien, praktis, dan efektif. Produk yang dikembangkan tidak hanya berupa objek fisik seperti buku atau alat pembelajaran, tetapi juga dapat berupa perangkat lunak (software) (Rustamana dkk, 2024).

B. Model Pengembangan

Pemilihan model pengembangan harus dilakukan dengan cermat, karena pengembangan yang tepat akan menghasilkan produk yang efisien dan efektif. Salah satu ciri produk yang berkualitas adalah kemampuannya untuk digunakan dan memberikan manfaat bagi pengguna. Dalam penelitian ini, model pengembangan mengacu pada model Lee Owens. Penelitian R&D dalam konteks pendidikan menggunakan model tersebut yang terdiri dari 5.

langkah yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Model Lee Owens ini dikembangkan oleh William W. Lee dan Diana L. Owens pada tahun 2004 untuk merancang sistem pembelajaran (Lee & Owens, 2004).



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Lee Owens

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

1. *Analysis* (Analisis)

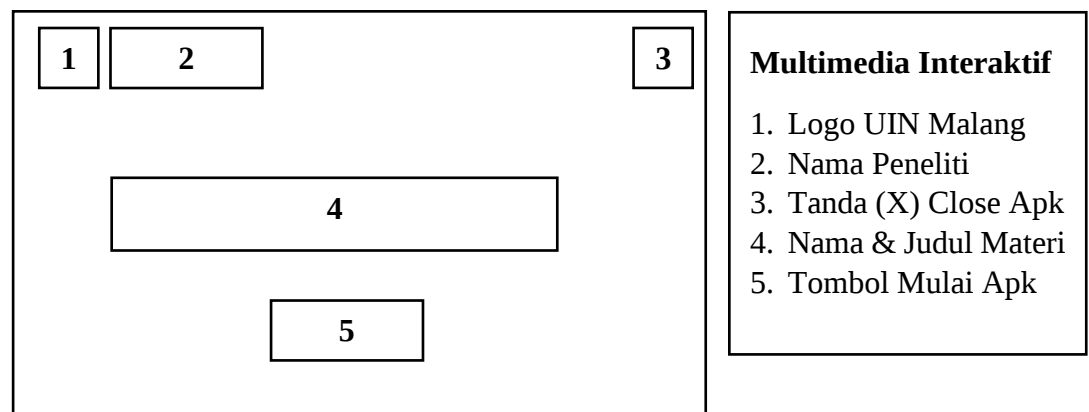
Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa dan hambatan pembelajaran pada materi ekosistem laut. Analisis ini meliputi dua langkah penting, yaitu:

- a. **Need Assessment:** Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa berdasarkan informasi yang didapat melalui wawancara dan pengamatan terhadap guru dan siswa. Fokusnya adalah mengungkap tingkat pemahaman awal siswa, motivasi belajar, dan kesenjangan kompetensi yang ada dalam pembelajaran ekosistem laut.
- b. **Front-End Analysis:** Tahapan ini mencakup analisis konteks pembelajaran, seperti karakteristik siswa, sarana dan prasarana yang tersedia, serta kondisi lingkungan belajar. Front-end analysis juga

mencakup identifikasi tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang harus dicapai, sehingga multimedia interaktif yang dirancang dapat relevan dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

2. *Design (Desain)*

Tahap desain berfokus pada perencanaan konsep multimedia interaktif yang sesuai dengan materi ekosistem. Kegiatan ini meliputi pembuatan alur atau storyboard, pemilihan konten yang relevan, serta penentuan desain visual dan navigasi interaktif. Komponen multimedia seperti teks, gambar, animasi, dan audio dirancang untuk menarik motivasi belajar siswa dan mendukung pencapaian kompetensi yang diinginkan, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang kompleks.



Gambar 3.2 Desain Media

3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap pengembangan, materi yang telah dirancang kemudian diwujudkan menjadi produk multimedia interaktif. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak yang mendukung integrasi elemen visual, audio, dan animasi. Produk ini kemudian melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan bahwa

konten yang disajikan sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan dapat membantu siswa mencapai kompetensi secara efektif.

4. *Implementation (Implementasi)*

Tahap implementasi melibatkan uji coba produk multimedia interaktif pada siswa kelas 5 Nasution MIN 10 Blitar. Uji coba ini dilakukan dalam skala besar untuk melihat efektivitas dan daya tarik produk dalam proses pembelajaran. Observasi dan angket digunakan untuk mengukur keterlibatan dan respons siswa terhadap materi yang disajikan. Data yang diperoleh menjadi dasar dalam menilai keberhasilan multimedia interaktif ini dalam membantu meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap materi ekosistem laut.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai efektivitas keseluruhan produk berdasarkan hasil implementasi. Evaluasi dilakukan dalam dua tahap: formatif selama pengembangan dan sumatif setelah uji coba. Hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan produk, serta perbaikan yang diperlukan agar multimedia interaktif ini dapat digunakan secara luas dan efektif dalam pembelajaran materi ekosistem laut di kelas 5.

D. Uji Produk

Produk yang dikembangkan akan diuji coba pada siswa kelas 5 Nasution MIN 10 Blitar untuk mengevaluasi sejauh mana media ini dapat meningkatkan motivasi dan memenuhi kebutuhan belajar siswa.

1. Uji Ahli

a) Desain Uji Ahli

Uji ahli bertujuan untuk mendapatkan masukan dari validator guna memastikan kualitas dan validitas produk multimedia interaktif yang dikembangkan. Proses validasi dilakukan melalui tahapan yang sistematis sebagai berikut:

1. Penentuan Validator

Memilih ahli materi dan ahli media yang memiliki kualifikasi sesuai bidangnya.

- a. Ahli materi: Memiliki kompetensi dalam bidang ekosistem laut dan pembelajaran berbasis kompetensi.
- b. Ahli media: Berpengalaman dalam pengembangan multimedia interaktif atau teknologi pembelajaran.

2. Penyusunan Instrumen Validasi

Menyusun instrumen validasi berupa angket atau lembar penilaian berdasarkan kriteria yang relevan, seperti:

- a. Untuk ahli materi: Kesesuaian konten dengan kompetensi dasar, kedalaman materi, keakuratan informasi, dan relevansi materi dengan tujuan pembelajaran.
- b. Untuk ahli media: Desain antarmuka, navigasi, kejelasan elemen visual dan audio, serta kemudahan penggunaan produk.

3. Proses Validasi oleh Ahli

Tahap pengenalan produk:

- a. Menyampaikan tujuan penelitian dan deskripsi produk kepada validator.

- b. Menunjukkan prototipe multimedia interaktif dan menjelaskan alur penggunaannya.
- c. Pemberian instrumen: Validator diminta mengisi lembar validasi untuk memberikan penilaian berdasarkan kriteria yang ditetapkan.
- d. Diskusi dan wawancara: Peneliti berdiskusi langsung dengan validator untuk memperoleh masukan tambahan terkait aspek yang perlu diperbaiki.

4. Pengolahan Data Validasi

Berdasarkan analisis data validasi, diperoleh tingkat validitas produk yang dihitung dari rata-rata skor setiap aspek penilaian sebagai berikut:

- a. Hasil dari lembar validasi dianalisis untuk menentukan tingkat validitas produk.
- b. Skor dari masing-masing aspek dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata validasi.
- c. Penilaian dikategorikan ke dalam skala, misalnya: sangat valid, valid, cukup valid, atau tidak valid.
- d. Masukan dari validator ditinjau untuk mengidentifikasi revisi yang perlu dilakukan.

5. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi, produk diperbaiki sesuai dengan rekomendasi dari ahli. Perubahan dapat mencakup revisi konten,

perbaikan elemen visual dan navigasi, atau peningkatan fitur interaktif.

6. Validasi Ulang (Jika Diperlukan)

Setelah revisi, produk yang diperbaiki dapat dikonsultasikan kembali kepada validator untuk memastikan bahwa perbaikan sudah sesuai dengan saran yang diberikan.

b) Subjek Uji Ahli

Untuk memastikan multimedia pembelajaran dapat digunakan, perlu dilakukan uji coba dan validasi. Subjek yang akan melakukan validasi ini adalah:

1) Ahli Materi

Ahli materi adalah seseorang yang menguasai topik tertentu, yaitu materi ekosistem laut dalam pembelajaran IPAS. Ahli yang dipilih dalam penelitian ini adalah Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd selaku dosen UIN Malang yang memiliki keahlian di bidang Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) serta bersedia menguji materi pada produk yang dikembangkan.

2) Ahli Media

Ahli media adalah seseorang yang memiliki keahlian dalam desain, terutama desain multimedia pembelajaran. Ahli yang dipilih dalam penelitian ini adalah Galih Puji Mulyoto, M.Pd selaku dosen UIN Malang yang mengevaluasi kelayakan media yang

dikembangkan peneliti. Kritik dari ahli media sangat penting untuk menghasilkan media pembelajaran yang baik dan berkualitas.

2. Uji Coba

Jika produk telah dinyatakan layak oleh validator, langkah berikutnya adalah mengujinya pada siswa untuk mengukur efektivitas dan daya tariknya dalam meningkatkan motivasi belajar. Berikut adalah desain uji coba yang dirancang secara sistematis:

a. Tujuan Uji Coba

Uji coba bertujuan untuk:

1. Menilai efektivitas produk dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Mengukur pemahaman siswa terhadap materi ekosistem laut setelah menggunakan multimedia interaktif.
3. Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan produk berdasarkan respons siswa dan hasil pembelajaran.

b. Subjek Uji Coba

Subjek dalam uji coba ini adalah siswa kelas 5 Nasution di MIN 10 Blitar. Sampel yang digunakan terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa sekitar 28 orang.

c. Prosedur Uji Coba

1. Persiapan Uji Coba

a. Penyusunan Instrumen Penilaian:

Instrumen meliputi angket untuk mengukur motivasi belajar siswa dan tes pemahaman materi ekosistem laut.

b. Persiapan Fasilitas:

Menyiapkan perangkat teknologi, seperti Smartphone, proyektor, dan koneksi internet, yang akan digunakan dalam uji coba.

c. Memastikan aplikasi multimedia interaktif dapat berjalan dengan baik di perangkat yang digunakan.

2. Pelaksanaan Uji Coba

a. Orientasi Awal:

5. Menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa.

6. Memberikan pengantar singkat tentang cara menggunakan multimedia interaktif.

b. Penggunaan Multimedia Interaktif:

Siswa menggunakan aplikasi multimedia secara mandiri atau berkelompok di bawah pengawasan guru dan peneliti. Proses ini berlangsung dalam durasi waktu tertentu (misalnya, 1-2 jam pelajaran).

c. Pengamatan dan Dokumentasi:

Peneliti mengamati keterlibatan siswa selama penggunaan aplikasi, termasuk keaktifan, fokus, dan respons terhadap konten yang disajikan. Mencatat umpan balik spontan dari siswa mengenai desain, navigasi, atau konten aplikasi.

3. Pengumpulan Data

a. Angket respon siswa:

Setelah penggunaan multimedia, siswa mengisi angket untuk menilai dampak produk terhadap motivasi mereka.

4. Analisis Data

Hasil dari angket motivasi dan tes pemahaman dianalisis untuk mengetahui:

- a. Tingkat peningkatan motivasi belajar.
- b. Data kualitatif dari observasi dan respon siswa digunakan untuk menilai aspek daya tarik dan keefektifan produk.

5. Revisi dan Penyempurnaan Produk

Berdasarkan hasil analisis, peneliti mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan dalam aplikasi. Produk disempurnakan sesuai dengan masukan dan hasil uji coba untuk meningkatkan kualitasnya.

d. Indikator Keberhasilan Uji Coba

Motivasi belajar siswa meningkat: Ditunjukkan melalui skor angket yang lebih tinggi dari sebelum menggunakan aplikasi. Tanggapan positif siswa terhadap desain dan konten aplikasi, seperti dinyatakan dalam umpan balik dan observasi.

E. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan metode campuran (mixed method) dengan data kualitatif yang diperoleh melalui observasi serta validasi media pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi. Sementara itu, data kuantitatif

diperoleh dari penilaian angket produk dan respon siswa kelas 5 Nasution MIN 10 Blitar terhadap media yang dikembangkan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Instrumen observasi awal
2. Lembar angket validasi ahli materi
3. Lembar angket validasi ahli media
4. Lembar angket respon siswa.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Observasi

Peneliti mengumpulkan data melalui observasi untuk menilai kondisi kelas saat pembelajaran IPAS, penggunaan media pembelajaran, dan respons siswa selama proses belajar.

2. Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian, dengan subjek berupa para ahli validasi, seperti ahli media, ahli materi dan respon siswa.

H. Analisis Data

1. Analisis Data Validasi

Setelah divalidasi oleh ahli, data berupa skor dianalisis untuk menilai apakah media dan materi yang diuji memenuhi kriteria dan dapat dinyatakan valid. Analisis data ini dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

Keterangan

P : Presentase kevalidan

Σx : Jumlah keseluruhan skor

Σxi : Jumlah maksimal skor

100% : Konstanta

Hasil akhir dari rumus di atas akan disesuaikan dengan tabel kriteria validasi yang diadaptasi dari Sugiri dkk (2023), sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan

Peresentase (%)	Tingkat Kevalidan
<21%	Sangat tidak valid
21% - 40%	Tidak valid
41% - 60%	Cukup valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat valid

2. Analisis Data Motivasi Belajar

Data nilai pre-test dan post-test dianalisis untuk mengukur peningkatan motivasi belajar sebelum dan sesudah uji coba multimedia pembelajaran, menggunakan uji N-Gain dengan rumus berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Hasil akhir dari rumus di atas akan disesuaikan dengan tabel kriteria skor yang disesuaikan dari Meltzer (2002) sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Skor N-Gain

Peresentase (%)	Kriteria
$g < 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Berdasarkan kriteria tersebut, pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dianggap efektif jika siswa memperoleh skor N-gain lebih dari 0,3, yang menunjukkan tingkat efektivitas sedang hingga tinggi. Sebaliknya, jika siswa memperoleh skor N-gain kurang dari atau sama dengan 0,3, pengembangan tersebut dianggap tidak efektif dan tergolong dalam kriteria rendah.

3. Analisis Data Respon Siswa

Data mengenai respons siswa terhadap kemenarikan produk diperoleh dari angket tertutup yang memuat pernyataan tentang pengalaman siswa setelah menggunakan produk. Data ini dianalisis menggunakan skala Guttman, di mana jawaban "Ya" diberi skor 4 dan

"tidak" diberi skor 0. Data yang terkumpul dianalisis dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase kevalidan

Σx : Jumlah keseluruhan skor

Σxi : Jumlah maksimal skor

100% : Konstanta

Hasil akhir dari rumus di atas akan disesuaikan dengan tabel kriteria kemenarikan yang diadaptasi dari Sugiri dkk (2023), sebagai berikut:

Tabel 3.3 Tingkat Kemenarikan

Peresentase (%)	Tingkat Kemenarikan
<21%	Sangat tidak menarik
21% - 40%	Tidak menarik
41% - 60%	Cukup menarik
61% - 80%	Menarik
81% - 100%	Sangat menarik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

1. Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan kondisi awal siswa kelas V MIN 10 Blitar terkait materi ekosistem laut. Analisis dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas, observasi kegiatan belajar, serta penyebaran angket kebutuhan kepada siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa:

- a. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep ekosistem laut karena media pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional.
- b. Guru memerlukan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri.
- c. Motivasi belajar siswa masih rendah, terlihat dari minimnya partisipasi dalam diskusi dan keaktifan saat pembelajaran.

Dari analisis tersebut, disimpulkan bahwa diperlukan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa dalam belajar materi ekosistem laut.

2. Materi

Materi dalam multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti disusun berdasarkan capaian dan tujuan pembelajaran. Pemilihan soal disesuaikan dengan capaian pembelajaran

dan materi yang relevan. Peneliti memilih pelajaran IPAS pada materi ekosistem laut untuk membantu siswa memahami biota laut dan komponen biotik serta abiotik secara konkret, sambil memberikan pengalaman belajar menarik melalui teknologi animasi 3D. Hasil observasi uji coba menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga mereka lebih antusias, tidak mudah bosan, dan motivasi belajar meningkat, ditandai dengan perhatian penuh terhadap penjelasan dalam multimedia interaktif.

3. Pengembangan Produk

Multimedia pembelajaran interaktif diuji coba di MIN 10 Blitar pada siswa kelas 5 semester 1 tahun akademik 2024/2025. Siswa mengakses media melalui gadget yang telah terpasang aplikasi tersebut. Multimedia ini dirancang menarik agar siswa tidak merasa bosan saat belajar, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar pada materi ekosistem laut.

Hasil produk yang dikembangkan telah disesuaikan dengan karakteristik siswa MIN 10 Blitar kelas 5 Nasution. Adapun Multimedia pembelajaran interaktif tersebut terdiri dari beberapa bagian sebagai berikut:

a. Sampul depan

Pada sampul depan, terdapat judul multimedia pembelajaran yaitu “Berpetualang Menjelajahi Daratan dan Menyelami Lautan”, Aladin dan tombol mulai. Latar belakang pada sampul depan

bergambar lautan. Terdapat 1 orang penyelam sebagai pengatur petualangan pada multimedia pembelajaran interaktif.



Gambar 4.1 Sampul depan

b. Profil Pengembang

Pada halaman profil pengembang, latar belakang yang digunakan sama dengan halaman sebelumnya dan berisi identitas pengembang berupa foto, nama, instansi, beserta kontak yang dapat dihubungi.



Gambar 4.2 Profil Pengembang

c. Petunjuk Penggunaan Multimedia Pembelajaran

Pada halaman ini, berisi tentang 5 petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif yang digambarkan dengan tanda silang, gambar rumah, tanda panah ke kanan, tanda panah ke kiri dan tanda play. Tanda-tanda ini digunakan untuk mempermudah siswa dalam menggunakan multimedia pembelajaran interaktif.



Gambar 4.3 Pentunjuk Penggunaan

d. Tujuan Pembelajaran

Pada halaman ini, berisi tentang tujuan pembelajaran. Terdapat karakter Anandir yang menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam materi.



Gambar 4.4 Tujuan Pembelajaran

e. Info Media

Pada halaman info media, berisi penjelasan mengenai multimedia pembelajaran interaktif.



Gambar 4.5 Info Media

f. Materi

Pada halaman materi, berisikan beberapa materi tentang ekosistem yakni darat, terumbu karang, dan laut dalam.



Gambar 4.6 Materi

g. Kuis

Pada halaman kuis, berisikan soal penguatan dan tugas untuk menilai apakah siswa benar-benar menyimak materi atau tidak



Gambar 4.7 Kuis

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

Validitas produk dikembangkan melalui validasi ahli sebelum uji coba.

Validitas multimedia pembelajaran interaktif diperoleh dari penilaian kuantitatif melalui angket validator dan respons siswa, serta data kualitatif berupa kritik dari validator. Berikut data kuantitatif dan kualitatif hasil penilaian oleh tim validator:

1. Validasi Ahli Media Pembelajaran

a. Data Kuantitatif

Tabel 4.1 Hasil Angket Ahli Media

No.	Butir Pertanyaan	Skor	Skor Maks	Nilai	Tingkat Kevalidan
B. Penggunaan Grafis atau Visual					
1.	Grafis yang digunakan dalam media terlihat jelas dan tidak membingungkan.	4	4	100	Sangat Valid

2.	Elemen visual ditempatkan dengan rapi dan tidak saling tumpang tindih.	3	4	75	Valid
3.	Pemilihan font sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
4.	Ukuran teks mudah dibaca oleh pengguna.	4	4	100	Sangat Valid
5.	Tata letak visual menarik dan mendukung proses pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
C. Penggunaan Warna					
6.	Kombinasi warna pada media menciptakan harmoni yang nyaman dilihat.	4	4	100	Sangat Valid
7.	Warna yang digunakan sesuai dengan topik pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
8.	Warna latar dan teks memiliki kontras yang cukup untuk dibaca.	3	4	75	Valid
9.	Warna pada elemen penting seperti tombol dan tautan mudah dibedakan.	4	4	100	Sangat Valid
10.	Penggunaan warna membantu pengguna fokus pada materi utama.	4	4	100	Sangat Valid
D. Keserasian Audio dengan Pembelajaran					
11.	Audio selaras dengan topik pembelajaran yang sedang dibahas.	4	4	100	Sangat Valid
12.	Narasi audio membantu memperjelas konsep-konsep penting	4	4	100	Sangat Valid
13.	Suara latar atau musik mendukung, bukan mengalihkan perhatian dari materi.	3	4	75	Valid

14.	Durasi audio sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.	4	4	100	Sangat Valid
15.	Penggunaan audio efektif untuk memperkuat pesan visual.	4	4	100	Sangat Valid
D. Kemenarikan Animasi					
16.	Animasi yang digunakan kreatif dan menarik untuk dilihat.	4	4	100	Sangat Valid
17.	Animasi menyegarkan tampilan visual media dan tidak membosankan.	4	4	100	Sangat Valid
18.	Pergerakan animasi halus dan tidak terlalu cepat.	4	4	100	Sangat Valid
19.	Bentuk dan gaya animasi selaras dengan keseluruhan desain media.	3	4	75	Valid
20.	Animasi menarik perhatian tanpa terlalu mendominasi layar.	4	4	100	Sangat Valid
E. Variasi Animasi					
21.	Ada variasi animasi yang digunakan untuk menghindari tampilan yang menonton.	4	4	100	Sangat Valid
22.	Setiap bagian pembelajaran disertai animasi yang berbeda dan sesuai.	4	4	100	Sangat Valid
23.	Variasi animasi membantu menjaga perhatian pengguna.	3	4	75	Valid
24.	Animasi tidak berulang-ulang pada bagian yang sama.	3	4	75	Valid
25.	Penggunaan animasi disesuaikan dengan durasi pembelajaran agar tidak berlebihan.	4	4	100	Sangat Valid
F. Kemudahan Pengguna					

26.	Antarmuka media mudah dipahami bahkan oleh pengguna baru.	4	4	100	Sangat Valid
27.	Pengguna dapat mengakses setiap bagian media dengan cepat dan mudah.	3	4	75	Valid
28.	Tombol navigasi jelas dan mudah ditemukan.	4	4	100	Sangat Valid
29.	Tata letak membantu pengguna memahami struktur.	4	4	100	Sangat Valid
30.	Sistem navigasi tidak membuat pengguna bingung atau tersesat.	4	4	100	Sangat Valid
Nilai Akhir		113	120		

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase kevalidan

$\sum x$: Jumlah keseluruhan skor

$\sum xi$: Jumlah maksimal skor

100% : Konstanta

Adapun nilai skor yang diperoleh adalah:

$$\sum x = 113$$

$$\sum xi : 120$$

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{113}{120} \times 100\%$$

$$P = 94\%$$

Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat valid dengan persentase 94% sesuai kriteria kevalidan media pembelajaran.

b. Data Kualitatif

Tabel 4.2 Analisis Data Kualitatif

Validator	Masukan/saran
Galih Puji Mulyoto, M.Pd	Ganti dan sesuaikan tombol navigasi pada media
	Ubah jenis dan warna pada font, Tambahkan video pembelajaran
	Pada halaman menu tambahkan desain yang lebih menarik lagi
	Tambahkan suara untuk pembacaan narasi pada materi

2. Validasi Ahli Materi Pembelajaran

a. Data Kuantitatif

Tabel 4.3 Hasil Angket Ahli Materi

No.	Butir Pertanyaan	Skor	Skor Maks	Nilai	Tingkat Kevalidan
A. Kualitas Isi dan Tujuan					
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.	4	4	100	Sangat Valid
2.	Pembelajaran ini mencakup kompetensi inti yang diharapkan	3	4	75	Valid
3.	Materi ini membantu mencapai kompetensi yang ditetapkan oleh kurikulum nasional.	3	4	100	Valid
4.	Tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui media yang disajikan.	4	4	100	Sangat Valid

5.	Materi disusun berdasarkan kebutuhan kurikulum dan silabus.	3	4	75	Valid
B. Kesulitan Materi Sesuai dengan Kemampuan Peserta Didik.					
6.	Materi disajikan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik.	4	4	100	Sangat Valid
7.	Kesulitan materi sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa.	4	4	100	Sangat Valid
8.	Materi tidak terlalu mudah bagi peserta didik.	4	4	100	Sangat Valid
9.	Materi ini cukup menantang untuk meningkatkan pemahaman siswa.	3	4	75	Valid
10.	Materi disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa pada tingkatan ini.	4	4	100	Sangat Valid
C. Kualitas Pembelajaran (Kedalaman Materi)					
11.	Materi mencakup pembahasan yang mendalam terhadap konsep-konsep utama.	4	4	100	Sangat Valid
12.	Konsep penting disajikan secara mendetail dan jelas.	4	4	100	Sangat Valid
13.	Materi ini memberikan pemahaman mendalam terhadap topik yang dibahas.	4	4	100	Sangat Valid
14.	Konsep-konsep yang kompleks disajikan secara logis dan mudah dipahami.	4	4	100	Sangat Valid
15.	Materi menghindari penyajian yang terlalu dangkal.	3	4	75	Valid
D. Keakuratan Materi					
16.	Materi ini menyajikan informasi yang akurat berdasarkan sumber terpercaya.	3	4	75	Valid
17.	Data dan fakta yang disajikan dalam materi diperbarui sesuai dengan referensi terbaru.	3	4	75	Valid
18.	Informasi dalam materi ini bebas dari kesalahan atau kekeliruan ilmiah.	4	4	100	Sangat Valid

19.	Semua konsep dan data yang digunakan sesuai dengan kajian ilmiah yang ada.	4	4	100	Sangat Valid
20.	Materi ini berdasarkan pengetahuan yang terkini dan relevan.	3	4	75	Sangat Valid
E. Relevansi Materi dengan Perkembangan Ilmu Pengetahuan					
21.	Materi ini mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang terbaru.	3	4	75	Valid
22.	Materi ini memperkenalkan inovasi atau pengetahuan baru yang relevan.	3	4	75	Valid
23.	Konsep-konsep dalam materi ini diperbarui sesuai dengan perkembangan terkini di bidangnya.	3	4	75	Valid
24.	Materi ini memberikan wawasan baru yang bermanfaat bagi peserta didik.	3	4	75	Valid
25.	Materi ini mendukung siswa untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan saat ini.	3	4	75	Valid
F. Urutan Penyajian Materi					
26.	Penyajian materi ini tersusun secara runtut dan sistematis.	4	4	100	Sangat Valid
27.	Materi disajikan dengan urutan yang logis dan mudah dipahami.	4	4	100	Sangat Valid
28.	Alur pembelajaran dalam materi ini mudah diikuti oleh peserta didik.	4	4	100	Sangat Valid
29.	Materi ini tidak melompat-lompat dalam penyajiannya	4	4	100	Sangat Valid
30.	Pengorganisasian materi mendukung pemahaman yang lebih baik	4	4	100	Sangat Valid
Nilai Akhir		107	120		

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase kevalidan

Σx : Jumlah keseluruhan skor

Σxi : Jumlah maksimal skor

100% : Konstanta

Adapun nilai skor yang diperoleh adalah:

$$\Sigma x = 107$$

$$\Sigma xi = 120$$

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{107}{120} \times 100\%$$

$$P = 89\%$$

Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini sangat valid dengan persentase kevalidan sebesar 89%, sesuai dengan kriteria materi pembelajaran.

b. Data Kualitatif

Tabel 4.4 Analisis Data Kualitatif

Validator	Masukan/saran
Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd	TP sebaiknya fokus pada materi ekosistem laut, karena yang dibahas hanya tentang ekosistem laut

3. Analisis Data Pre-test Post-test

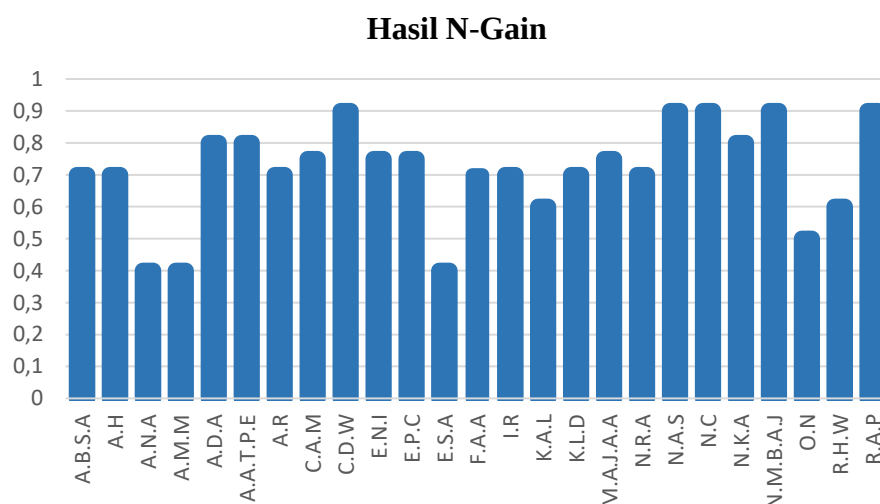
Subjek penelitian adalah siswa kelas 5 Nasution MIN 10 Blitar:

Tabel 4.5 Data Prettes-Posttest

No.	Nama	Pretest	Posttest	Skor N-Gain	Kriteria
1	A.B.S.A	46,7	85	0,7	Sedang
2	A.H	66,7	90	0,7	Sedang
3	A.N.A	66,7	80	0,4	Sedang
4	A.M.M	73,3	85	0,4	Sedang
5	A.D.A	46,7	90	0,8	Tinggi
6	A.A.T.P.E	53,3	90	0,8	Tinggi
7	A.R	46,7	85	0,7	Sedang
8	C.A.M	60	90	0,75	Tinggi
9	C.D.W	53,3	95	0,9	Tinggi
10	E.N.I	60	90	0,75	Tinggi
11	E.P.C	60	90	0,75	Tinggi
12	E.S.A	73,3	85	0,4	Sedang
13	F.A.A	66,7	90	0,7	Sedang
14	I.R	53,3	85	0,7	Sedang
15	K.A.L	73,3	90	0,6	Sedang
16	K.L.D	66,7	90	0,7	Sedang
17	M.A.J.A.A	60	90	0,75	Tinggi
18	N.R.A	53,3	85	0,7	Sedang
19	N.A.S	60	95	0,9	Tinggi
20	N.C	46,7	95	0,9	Tinggi
21	N.K.A	53,3	90	0,8	Tinggi
22	N.M.B.A.J	46,7	95	0,9	Tinggi
23	O.N	66,7	85	0,5	Sedang
24	R.H.W	60	85	0,6	Sedang
25	R.A.P	53,3	90	0,9	Tinggi
Jumlah		1.466,7	2.220		
Rata-rata		58,7	88,8	0,7	Sedang

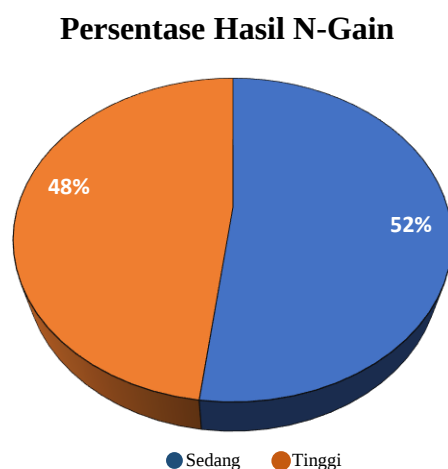
Pada tes yang dilakukan, dari 28 siswa, 3 tidak mengikuti pre-test dan post-test karena izin sakit dan kegiatan sekolah. Sebelum penerapan multimedia pembelajaran interaktif, nilai rata-rata pre-test siswa adalah 58,7 di bawah KKM (75). Setelah penerapan, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 88,8 melampaui KKM.

Setelah pre-test dan post-test, dilakukan uji normalitas (N-Gain) untuk menganalisis peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif. Data peningkatan motivasi belajar siswa berdasarkan uji N-Gain disajikan sebagai berikut:



Bagan 4.1 Hasil N-Gain

Hasil uji coba N-Gain menunjukkan rata-rata 48% pada kategori tinggi dan 52% pada kategori sedang, dengan skor rata-rata 0,7 pada kategori sedang, yang menyimpulkan bahwa motivasi belajar siswa pada materi ekosistem laut mengalami peningkatan.



Bagan 4.2 Persentase Skor N-Gain

4. Analisis Respon Siswa

Tabel 4.6 Analisis Respon Siswa

No.	Pertanyaan	Skor	Skor Maks	Nilai	Kategori
1	Tampilan media ini sangat menarik	25	25	100	Sangat Menarik
2	Saya dapat mengikuti petunjuk penggunaan media ini dengan mudah.	25	25	100	Sangat Menarik
3	Media ini membantu saya memahami konsep ekosistem laut dengan lebih baik.	25	25	100	Sangat Menarik
4	Materi dalam media ini disajikan dengan cara yang menarik.	25	25	100	Sangat Menarik
5	Saya senang media ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar tentang ekosistem laut.	25	25	100	Sangat Menarik
6	Gambar dan ilustrasi dalam media ini memperjelas materi yang saya pelajari.	25	25	100	Sangat Menarik
7	Informasi dalam media ini mudah saya pahami.	25	25	100	Sangat Menarik
8	Saya lebih memahami hubungan antara komponen biotik dan abiotik melalui media ini	20	25	80	Menarik
9	Saya merasa nyaman saat menggunakan media ini untuk belajar.	25	25	100	Sangat Menarik
10	Saya merasa tantangan dalam media ini sesuai dengan kemampuan saya.	22	25	88	Sangat Menarik

11	Video atau animasi dalam media ini menarik perhatian saya.	25	25	100	Sangat Menarik
12	Saya lebih rajin belajar karena media ini membantu saya mengingat materi tentang ekosistem lebih baik.	25	25	100	Sangat Menarik
13	Saya tertarik media ini sangat cocok digunakan untuk pembelajaran ekosistem laut.	25	25	100	Sangat Menarik
14	Media ini membantu saya memahami pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut.	21	25	84	Sangat Menarik
15	Saya senang media ini memberikan contoh yang nyata tentang dampak kerusakan ekosistem laut.	25	25	100	Sangat Menarik
16	Saya senang media ini memberikan solusi yang jelas untuk menjaga ekosistem laut.	25	25	100	Sangat Menarik
17	Saya tertarik media ini dapat digunakan untuk pembelajaran lainnya di sekolah saya.	25	25	100	Sangat Menarik
18	Tampilan antarmuka media ini sangat menarik dan mudah saya gunakan.	25	25	100	Sangat Menarik
19	Saya merasa materi dalam media ini membantu saya memahami lebih baik dibandingkan belajar dari buku teks.	25	25	100	Sangat Menarik
20	Saya merasa puas dengan penggunaan media pembelajaran ini.	23	25	92	Sangat Menarik
Skor Akhir		486	500		

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase kevalidan

Σx : Jumlah keseluruhan skor

Σxi : Jumlah maksimal skor

100% : Konstanta

Adapun nilai skor yang diperoleh adalah:

$$\Sigma x = 486$$

$$\Sigma xi = 500$$

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

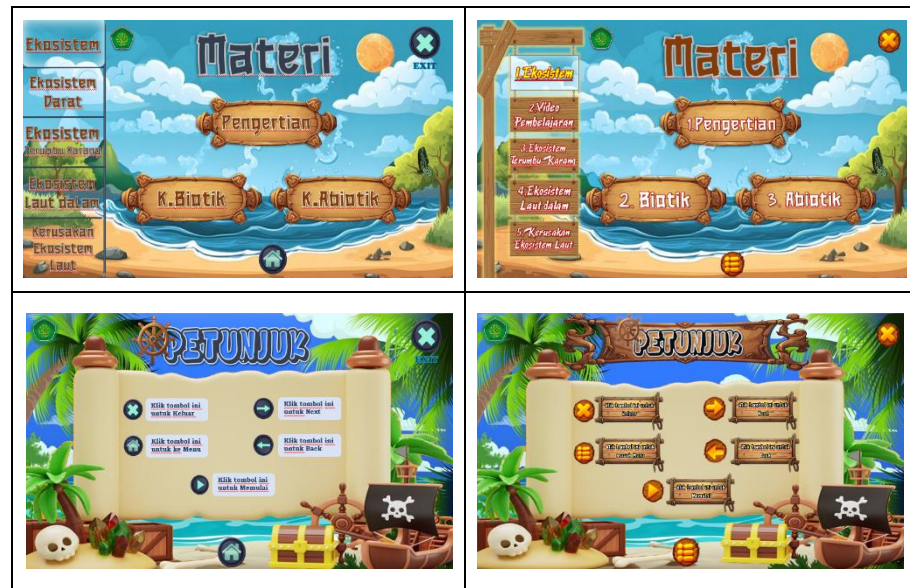
$$P = \frac{486}{500} \times 100\%$$

$$P = 97,2\%$$

Data angket respon siswa menunjukkan bahwa media ini sangat menarik, dengan persentase 97,2% yang memenuhi kriteria tingkat ketertarikan media pembelajaran.

C. Revisi Produk

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	



D. Hasil Motivasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif

1. Motivasi Belajar Siswa Sebelum Penggunaan Multimedia Pembelajaran

Berdasarkan hasil pre-test motivasi belajar yang diberikan sebelum penggunaan multimedia pembelajaran interaktif, diketahui bahwa motivasi belajar siswa kelas V MIN 10 Blitar masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Nilai rata-rata motivasi belajar siswa berdasarkan skor pre-test adalah sebesar 58,7. Pada tahap ini, sebagian besar siswa menunjukkan:

- a. Rendahnya hasrat untuk belajar secara aktif, terlihat dari kurangnya partisipasi siswa dalam menjawab pertanyaan guru serta minimnya inisiatif dalam menyelesaikan tugas.

- b. Kurangnya minat dalam mengikuti pembelajaran IPAS, khususnya materi ekosistem laut. Hal ini disebabkan oleh penyajian materi yang monoton tanpa dukungan visual atau aktivitas interaktif.
- c. Tingkat keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran masih rendah. Siswa cenderung pasif, tidak tertarik terlibat dalam diskusi, dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa interaksi yang berarti.
- d. Siswa cenderung mengalami kebosanan karena proses pembelajaran didominasi oleh teks bacaan dari buku paket dan penjelasan lisan guru tanpa media penunjang.

Kondisi ini memperkuat hasil observasi awal bahwa penggunaan media pembelajaran konvensional yang kurang menarik menyebabkan penurunan motivasi belajar siswa.

2. Motivasi Belajar Siswa Setelah Penggunaan Multimedia Pembelajaran

Setelah siswa menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android, dilakukan post-test motivasi belajar untuk mengukur perubahan yang terjadi. Berdasarkan hasil post-test, rata-rata nilai motivasi belajar siswa meningkat menjadi 88,8 yang berada dalam kategori tinggi. Perubahan positif yang diamati antara lain:

- a. Siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi saat mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari ekspresi positif siswa, kesiapan mereka dalam menerima materi, serta ketertarikan terhadap tampilan media yang atraktif dan penuh warna.

- b. Terdapat peningkatan dalam keaktifan siswa saat menjawab kuis, mengerjakan latihan, serta berdiskusi kelompok. Siswa menjadi lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan terlihat lebih fokus mengikuti pembelajaran.
- c. Siswa merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk memahami materi ekosistem laut. Kehadiran gambar, animasi, dan narasi dalam multimedia membuat siswa lebih mudah memahami konsep ekosistem, rantai makanan, serta hubungan antara komponen biotik dan abiotik.
- d. Kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan, interaktif, dan variatif. Dengan adanya alur pembelajaran yang jelas, audio visual yang menarik, dan navigasi yang mudah, siswa merasa terlibat langsung dalam proses belajar dan tidak mudah bosan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif, sebagaimana didukung oleh indikator motivasi belajar menurut Ananda (2020) yaitu adanya peningkatan hasrat untuk berhasil, keterlibatan dalam kegiatan belajar yang menarik, dan dorongan belajar yang lebih kuat.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Lee & Owens yang terdiri dari lima tahap, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pemilihan model ini didasarkan pada kesesuaiannya dengan karakteristik pengembangan produk pendidikan berbasis aplikasi multimedia, seperti yang dikemukakan oleh Lee & Owens (2004) bahwa model ini efektif dalam menghasilkan produk yang berbasis teknologi pendidikan secara sistematis.

Pada tahap analisis, peneliti melakukan need assessment untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa kelas V MIN 10 Blitar. Hasil wawancara, observasi, dan angket menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami materi ekosistem laut karena media pembelajaran masih bersifat konvensional dan dominan teks. Front-end analysis menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada media yang menyajikan visual, audio, dan animasi. Guru juga membutuhkan media yang membantu menjelaskan konsep abstrak. Temuan ini memperkuat teori dari Pagarra dkk (2022) yang menyatakan bahwa media visual yang interaktif mampu meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Proses desain multimedia memperhatikan prinsip-prinsip multimedia yang dikemukakan Mayer (2009) seperti prinsip koherensi, segmentasi, signaling, dan personalisasi. Setiap elemen dalam multimedia, mulai dari teks, gambar, animasi, hingga narasi audio, dirancang untuk memperjelas

konsep-konsep ekosistem laut yang kompleks, agar siswa lebih mudah memahami hubungan antara komponen biotik dan abiotik di dalamnya. Pemilihan animasi 3D sebagai media visual juga memperhatikan teori kerucut perencanaan oleh (Edgar Dale dalam Pagarra dkk, 2022) bahwa semakin konkret representasi pembelajaran, semakin besar potensi siswa memahami konsep yang abstrak. Oleh karena itu, animasi 3D yang menggambarkan interaksi antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem laut sangat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Komponen media lainnya, seperti musik latar yang tidak mengganggu, transisi antarhalaman, serta pilihan menu interaktif turut memperkaya pengalaman belajar.

Produk multimedia pembelajaran ini dikembangkan berbasis aplikasi mobile android untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan perangkat yang dimiliki siswa, yang sejalan dengan pendapat Wulandari dkk, (2023) bahwa penggunaan multimedia berbasis mobile learning dapat meningkatkan fleksibilitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Dengan demikian, pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini telah memenuhi kaidah desain instruksional berbasis teori multimedia, kebutuhan karakteristik siswa, serta teknologi pembelajaran masa kini, sehingga layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi ekosistem laut.

B. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia pembelajaran yang dikembangkan telah melalui validasi ahli media dan ahli materi. Validasi oleh ahli media memperoleh skor

kevalidan 94%, sementara validasi oleh ahli materi memperoleh skor 89%. Berdasarkan klasifikasi Sugiri dkk, (2023) nilai ini masuk kategori sangat valid, sehingga produk dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

Validasi ahli media meliputi beberapa aspek, antara lain estetika desain, navigasi menu, kualitas audio-visual, animasi, dan kemudahan penggunaan. Aspek-aspek tersebut dinilai mampu meningkatkan pengalaman belajar siswa, baik dari segi kenyamanan penggunaan maupun daya tarik visual. Hal ini sejalan dengan teori (Levie dan Lentz dalam Pagarra dkk, 2022) yang menekankan pentingnya fungsi atensi, afeksi, kognitif, dan kompensatoris dalam media pembelajaran. Desain visual dan audio yang menarik terbukti mampu mengarahkan perhatian siswa pada materi yang relevan, menimbulkan emosi positif, memudahkan pemahaman informasi, serta membantu siswa yang memiliki kesulitan belajar melalui jalur verbal.

Adapun dari hasil validasi materi, multimedia ini dinilai telah memuat isi yang akurat, sesuai dengan kompetensi dasar IPAS, dan mampu menjembatani pemahaman konsep ekosistem laut secara utuh. Ini sesuai dengan teori Ananda (2020) yang menyatakan bahwa kualitas isi materi harus memenuhi kriteria relevansi, keakuratan, dan keterkinian, agar dapat mendukung tujuan pembelajaran.

Selain itu, penggunaan multimedia sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini juga memperkuat temuan Husna dkk, (2022) dan Maddani, (2024) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dengan pendekatan sistematis mampu meningkatkan validitas dan efektivitas media dalam pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar.

Dengan demikian, hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif ini telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pendukung pembelajaran IPAS materi ekosistem laut untuk siswa kelas V.

C. Motivasi Belajar Siswa

Pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa diukur melalui instrumen angket sebelum dan sesudah penerapan produk. Hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa berada pada kategori sedang hingga tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan motivasi siswa dalam belajar. Dalam mengukur tingkat motivasi belajar siswa, peneliti melakukan uji coba pada siswa kelas 5 Nasution MIN 10 Blitar dengan menerapkan multimedia pembelajaran interaktif.

Data yang diperoleh dianalisis dengan membandingkan rata-rata nilai pre-test dan post-test. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Arisanti & Adnan (2021) yang menjelaskan bahwa multimedia interaktif berpengaruh terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik, terbukti dari perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa rata-rata skor pre-test siswa sebesar 58,7 meningkat menjadi 88,8 setelah diberi perlakuan melalui penerapan multimedia pembelajaran interaktif. Nilai N-Gain sebesar 0,7 termasuk dalam kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa penerapan

multimedia tersebut efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V Nasution MIN 10 Blitar.

Peningkatan motivasi ini selaras dengan teori motivasi belajar oleh Cahyono dkk (2022) yang membedakan antara motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik berasal dari dalam diri siswa, seperti keingintahuan dan kesenangan belajar, sementara motivasi ekstrinsik dapat berupa media pembelajaran yang menarik, lingkungan yang mendukung, atau penghargaan yang diberikan. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan menjadi faktor eksternal yang memicu peningkatan motivasi intrinsik siswa.

Hasil ini juga didukung oleh penelitian Hasan dkk (2021) dan Magdalena dkk (2021) yang menemukan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga membantu siswa menjadi lebih aktif, berani bertanya, dan ingin belajar lebih lanjut. Ini sesuai pula dengan temuan Shahzad dkk (2021) dan Chuang & Jamiat (2023) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif meningkatkan kognisi siswa melalui eksplorasi dan pembelajaran mandiri yang lebih menyenangkan. Selain dari aspek teoritis, secara empiris juga terlihat bahwa siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran, bahkan menunjukkan peningkatan partisipasi, baik dalam menjawab pertanyaan maupun dalam berdiskusi. Hal ini mencerminkan bahwa pembelajaran yang didukung oleh media interaktif memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlibatan aktif siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis mobile learning yang dikembangkan dalam penelitian ini mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V MIN 10 Blitar pada materi ekosistem laut. Hasil ini konsisten dengan teori-teori motivasi belajar dan temuan penelitian sebelumnya, yang menekankan pentingnya media yang menarik, interaktif, dan kontekstual dalam mendorong motivasi belajar siswa.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi ekosistem untuk siswa kelas 5 MIN 10 Blitar, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran interaktif ini dikembangkan menggunakan model Lee dan Owens yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan hambatan belajar siswa. Desain mencakup perancangan tampilan, navigasi, dan konten. Tahap pengembangan merealisasikan desain ke dalam bentuk multimedia yang kemudian divalidasi. Produk diimplementasikan dalam pembelajaran, lalu dievaluasi untuk menilai efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Hasil validasi menunjukkan tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan skor 94% dari ahli media dan 89% dari ahli materi. Siswa juga menilai multimedia ini sangat menarik, dengan tingkat kepuasan 97,2% berdasarkan angket respon siswa.
3. Multimedia pembelajaran interaktif terbukti efektif meningkatkan motivasi belajar siswa, ditunjukkan dengan kenaikan skor dari 58,7 pada pre-test menjadi 88,8 pada post-test. Hasil uji N-gain menunjukkan rata-rata 0,7 termasuk dalam kategori sedang. 48% siswa berada pada kategori tinggi dan 52% pada kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa

penggunaan multimedia interaktif berpengaruh positif terhadap peningkatan motivasi dan pemahaman siswa tentang materi ekosistem laut.

B. Saran

Meskipun multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan tergolong sangat valid dan mendapat respon positif, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan:

1. Keterbatasan Materi: Media ini hanya mencakup satu submateri dalam topik ekosistem laut. Perlu dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup seluruh topik dalam kurikulum.
2. Keterbatasan Interaktivitas: Interaktivitas dalam media masih terbatas pada kuis dan navigasi. Diperlukan penambahan fitur interaktif lainnya seperti simulasi atau animasi interaktif.
3. Keterbatasan Akses: Media dikembangkan berbasis perangkat lunak tertentu (iSpring Suite), sehingga penggunaannya terbatas pada perangkat yang mendukung format tersebut.
4. Keterbatasan perangkat smartphone: Media dijalankan pada sistem android yang tidak semua sekolah mengizinkan siswa untuk dapat menggunakannya pada saat proses belajar. Sehingga penggunaan menjadi terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti selanjutnya diharapkan dapat menyempurnakan media ini dengan menambahkan konten, memperluas cakupan materi, meningkatkan interaktivitas, dan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi terbaru. Hendaknya terus dilakukan agar tetap

relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyadi, H., Hayati, N., Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. (n.d.).
- Agustin, A. D., Z, F. N., & Wahyudi, W. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Hubungan Antar Komponen Ekosistem dan Jaringan Makanan di Lingkungan Sekitar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3326–3332. (n.d.).
- Agustin, A. D., Zunaidah, F. N., & Wahyudi, W. (2022). Pengembangan multimedia interaktif pada materi hubungan antar komponen ekosistem dan jaringan-jaringan makanan di lingkungan sekitar SDN Betet 1 Kota Kediri (Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar). (n.d.).
- Alfan, H., Wara, Febriyanti Alwisye., & Reja, Imel. (2021). Alfan, H., Wara, Febriyanti Alwisye., & Reja, Imelda Dua. (2021). Aplikasi Media Pembelajaran IPA Kelas V Menggunakan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) Studi Kasus SDK Maria Ferrari Maumere. *Jurnal In Create (Inovasi dan Kreasi dalam Teknologi Informasi)*, 35-46.
- Amin, M. N., Mujiwati, E. S., & Sahari, S. (2024, August). Pengembangan Multimedia Interaktif SAC Materi Ekosistem Dan Jaringan-Jaringan Makanan Siswa Kelas 5 SDN Tulungrejo. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 7, pp. 1. (n.d.).
- Ananda, R., & Hayati, F. (2020). *Variabel Belajar; Kompilasi Konsep* (M. Fadhli, Ed.). Medan, Indonesia: Pusdikra MJ. (n.d.).
- Arisanti, Y., & Adnan, M. F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Software Macromedia Flash 8 untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2122-2132. (n.d.).
- Ashari, A. Z., & Muthi, I. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Pendekatan Evaluatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekosistem Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Multidisipin*, 2(8), 353-359. (n.d.).
- Az-Zuhaili, W. (2003). *Tafsir Al-Munir (al-'Ankabut - Yaasiin, Juz 21 & 22)*. Jakarta: Penerbit Lentera Abadi. ISBN: 978-602-250-105-3. (n.d.). (n.d.).
- Az-Zuhaili, W. (2013). *Tafsir Al-Munir: Akidah, Syariah, & Manhaj (Al-Fatihah - Al-Baqarah)*. Jakarta: Gema Insani. ISBN: 978-602-250-095-7. (n.d.).
- Cahyawati, E. N., & Yasa, A. D. (2021, November). Pengembangan media interaktif berbasis android pada aplikasi i-spring untuk siswa sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* (Vol. 5, No. 1, pp. 536-545). (n.d.).

- Chuang & Jamiat, Nurullizam. (2023). A systematic review on the effectiveness of children's interactive reading applications for promoting their emergent literacy in the multimedia context. (2023). *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep412. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12941>, 1-16.
- Creswell, J. W. (2015). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. pearson; ISBN-13: 978-0-13-136739-5. (n.d.).
- Creswell, W. J. (2015). Educational Research (4th ed., Vols. 978-0-13-136739-5). PEARSON. (n.d.).
- Damayanti, Fanda Aprilia. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini (Berbasis Digital) Di KB Aisyiyah Jabung Gantiwarno Klaten. (n.d.).
- Darza, S. E. (2020). Dampak pencemaran bahan kimia dari perusahaan kapal indonesia terhadap ekosistem laut. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 4(3), 1831-1852. (n.d.).
- Dewi, K. V. C., Pradesti, R., Nurlaela, S., Murnisari, Y., Suryanda, A., & Aulya, N. R. (2023). Dampak Perubahan Iklim dan Aktivitas Manusia terhadap Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang dan Biota Laut di Sekitarnya. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*. (n.d.).
- Djaelani, Karlina Amelia. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Aplikasi Android "PROSILAR" Pada Pembelajaran Muatan IPA Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (1). (n.d.).
- Fitriyaningsih, Nur., Agustini, Feriana., & Priyanto, Wawan. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran "Pencernaan Manusia" Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Materi Organ Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar. *Cerdas Mendidik Vol.1 No.2*. (n.d.).
- Ginting, J. (2023). Analisis Kerusakan Terumbu Karang Dan Upaya Pengelolaannya. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 1, 53-59. (n.d.).
- Halim, R., Sukardi, S., & Endang Tri, P. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Sma Al-Hikmah Pulo Gadung, Jakarta Timur Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi dan Industri Krisnadwipayana e*, 23(2). (n.d.).
- Hasan, M., Milawati., Darodjat., Harahab, K, T., Tahrim, T., Anwari, M, A., Rahmat, A., Masdiana., & Indra, M, I. (2021). Media Pembelajaran. Klaten: Tahta Media Group. ISBN: 978-623-96623-8-7. (n.d.).
- Husna, L., Zunaidah, F. N., & Primasatya, N. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Ekosistem pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 388-396. (n.d.).

- Islamiati, J. (2021). Analisis Peran Nelayan Muroami Terhadap Ekosistem Laut Taman Nasional Kepulauan Seribu (Studi Kasus Di Sptn Wilayah Iii Pulau Pramuka Taman Nasional Kepulauan Seribu). *Pandita: Interdisciplinary Journal Of Public Affairs*. 4(1), 1-12. (n.d.).
- Kahfi, M., & Srirahayu, E. (2021). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 63-70. (n.d.).
- kartika, D, G, A., Asih, N, N, E., Nuzula, I, N., & Dewi, K. (2023). Penyuluhan pengenalan biota dan lingkungan laut di SDN 61 Gresik,-Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol 7 No 3. (n.d.).
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*; Penerbit Bintang Surabaya Anggota IKAPI daerah Jawa Timur. No.011/JTI/95. (n.d.).
- Latif, M., & Fadriati, F. (2023). Media pembelajaran dalam perspektif al-Qur'an dan al-Hadits. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 3340-3348. (n.d.).
- Lee, W. W., & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design (Second Edition)*. Pfeiffer. (n.d.).
- Lestari, P, D., Baiduri, B., & Ummah, S, K. (2024) Problem-based learning with iSpring assisted inquiry method on critical thinking skills. *Journal of Education and Learning (EduLearn)* Vol. 18, No. 1, February 2024, pp. 148~153 ISSN: 2089-9823 DOI: 10.115. (n.d.).
- Limbong, Masdar. (2022). Sumber Belajar Berbasis Media Pembelajaran Interaktif Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol. 2, No. 1, Hal: 27-35. <http://journal.umkendari.ac.id/index.php/decode> . (n.d.).
- Maddani, L. A. P. (2024). Pengembangan multimedia interaktif hareko pada materi harmoni dalam ekosistem untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V MIN Kota Blitar (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). (n.d.).
- Magdalena, I., Shodikoh, F, A.,Pebrianti, R, A., Jannah, W, A., & Susilawati,I. (2021). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *Jurnal Edukasi dan Sains*Volume 3, Nomor 2, Agustus 2021; 312-325. <http://journal.umkendari.ac.id/index.php/decode> . (n.d.).
- Manurung, P. (2020). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Covid-19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah* Vol. 14 No. 1, Januari-Juni 2020 • p-ISSN 1978-1326 • e-ISSN 2721-4397. (n.d.).
- Masfufah, R. A., Muyasyaroh, L. K., Maharani, D., Saputra, T. D., Astrianto, F., & Dayu, D. P. K. (2022). Media Pembelajaran Canva untuk Meningkatkan

- Motivasi Belajar pada Pembelajaran Kurikulum Merdeka. In Prosiding Seminar Nasional Bahasa, Sastra, Seni,. (n.d.).
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. (n.d.).
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American journal of physics*, 70(12), 1259-1268. (n.d.).
- Muhtar, Muhtar., & Nisa, Ana Fitrotun. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android Dengan Minikberatkan Aspek Kearifan Lokak Pada Pemahaman Materi IPA Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 09, No. 02. (n.d.).
- Muttalib, A. N., Ismail, N. H., & Nurkhalizah, S. (2024). Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dalam Kurikulum Merdeka di UPTD SDN 5 Baru. *Jurnal Pendidikan Inklusif*, 8(10). (n.d.).
- Nadhifah, Y., Zannah, F., Fauziah, N., Pikoli, M., Asyhar, A. D. A., Yanti, M., ... & Hizqiyah, I. Y. N. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). *Global Eksekutif Teknologi*. (n.d.).
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krisyanto, W. (2022). *Media Pembelajaran*. Makasar: Badan Penerbit UNM. ISBN 978-623-387-080-1. (n.d.).
- Paling, S., Sari, R., Bakar, R. M., Yhani, P. C. C., Mukadar, S., Lidiawati, L., & Indah, N. (2024). Belajar dan pembelajaran. Penerbit Mifandi Mandiri Digital, 1(01). (n.d.).
- Purnomo, T., Salama, S., Hakim, R. R. A., Samputri, S., Sinaga, J., Haris, R & Sulung, N. (2022). *Ilmu Lingkungan*. (n.d.).
- Rahman, S. (2021). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar. (n.d.).
- Rahmayati, G, T., & Prastowo, A. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka. *lementary School Journal Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*. e-issn (2355-1747) & p-issn (2407-4937). Volume 13 No. 1 (20. (n.d.).
- Ramsin, A. (2022). Pengaruh Pengajaran yang Ditingkatkan Multimedia terhadap Perolehan Pengetahuan dan Retensi Pembelajar ESL: Penilaian Prinsip Redundansi Mayer. *Journal PASSA Volume 63*, E-ISSN: 2287-0024. (n.d.).
- Rasyid, F. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Teori, Metode, dan Praktek*. (IAIN Kediri Press). (n.d.).

- Rifzikka, S. A. (2024). Studi analisis tafsir surah ar-rum ayat 41 tentang kerusakan lingkungan. *Journal of Islamic Studies and Humanities*, 9(2). (n.d.).
- Rompas, M, R. (2020). Peran Terumbu Karang Terhadap Ekosistem Laut dan Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Luar Negeri*, Vol.24 No.3. (n.d.).
- Royani, E., Haris, M., & Hadisaputra, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Website 2 Apk Builder pada Materi Larutan Asam Basa. *Chemistry Education Practice*, 4(2), 194-200. (n.d.).
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan bahasa dan Sastra*, 2(3), 60-69. (n.d.).
- Sakila, Rohima., Lubis, Nenni Faridah., Saftina., Mutiara., & Asriani, Dedes. (2023). Pentingnya Peranan IPA Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 02 No. 01. <https://jurnal.spada.ipts.ac.id/index.php/adam>. (n.d.).
- Salim, N., Nasuka, M., & Abid, M. N. (2020). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar, Aktivitas Belajar dan Prestasi Belajar Melalui Strategi Direct Instruction. *Jurnal At-Tarbiyat: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 67-85. (n.d.).
- Sari, M. Y., Okyranida, I. Y., & Suhendri, H. (2022, August). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Termodinamika. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 3, No. 1). (n.d.).
- Sari, Y. N. Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif pada pembelajaran tematik materi IPA tentang siklus air kelas V di sekolah dasar Muhammadiyah 6 Genteng-Banyuwangi. Skripsi. (n.d.).
- Sarkity, Dios., Fernando, Adam., & Hindrasti, Nur Eka Kusuma. (2023). The Students' Caring Attitude Toward Marine Environment through Integrated Natural Science Learning in SMP Negeri Tanjungpinang. *Education Journal (SEJ)* 07 (01). (n.d.).
- Shahzad, Muhammad., & Nadeem, Muhammad Asif. (2021). Developing Learning Environment Using Interactive Multimedia. *Pakistan Journal of Distance & Online Learning* Volume: VII, Issue I, 2021, 93-106. . (n.d.).
- Sholihah, A., Fauzi, A., & Agustyarini, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game PowerPoint Materi Siklus Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 158-165. (n.d.).
- Siregar, E. S., & SH, M. D. R. K. (2023). Dampak Kerusakan Lingkungan Laut Akibat Penggunaan Jaring Trawl. *Jurnal Keadilan*, 3. (n.d.).

- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599-603. (n.d.).
- Sugiri, W. A., Wibowo, A. M., Priatmoko, S., & Wijayanto, A. (2023). Improving students understanding with teaching materials based on augmented reality video animation. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 6(3), 222-231. (n.d.).
- Suhelayanti., Syamsiah, Z., Rahmawati, I., Tantu, Y, R, P., Kunusa, W, R., Suleman, N., Nasbey, H., Julhim S., Tangio., & Anzelina, D. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Langsa: Yayasan Kita Menulis. (n.d.).
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. Yogyakarta; Suryacahya. ISBN: 978-623-99729-4-3. (n.d.).
- Sulistyorini, S., & Listiadi, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran Ispring Suite 10 berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(2), 2116-2126. (n.d.).
- Syafira, M. Y., Fajriyah, K., Mushafanah, Q., & Karsono, K. (2023). Penerapan Media Power Point Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III SD Supriyadi 02. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 4606-4612. (n.d.).
- Utami, M. I. (2021). Pengembangan media interaktif berbasis android untuk meningkatkan pemahaman materi peredaran darah manusia siswa Kelas V MIN 2 Kota Madiun (Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). (n.d.).
- Wahyudi, W., Yahya, M. D., Jenuri, J., Susilo, C. B., Suwarma, D. M., & Veza, O. (2023). Hubungan penggunaan multimedia dalam pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. *Journal on Education*, 6(1), 25-34. (n.d.).
- Wijayanti, I., & Ekantini, A. (2023). Implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran ipas mi/sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100-2112. (n.d.).
- Winata, F. A., Alfiansyah, M., Khairani, L., Iraya, P., & Hamdani, H. (2023). Istilah Pendidikan Islam (Ta'lim) Dalam Qs. Al-Baqarah: 31 Menurut Tafsir Al-Munir. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 6105-6116. (n.d.).
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936. <http://jonedu.org/index.php/joe> . (n.d.).

Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61-78. (n.d.).

LAMPIRAN

Surat Observasi Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 3746/Un.03.1/TL.00.1/11/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Survey

11 November 2024

Kepada

Yth. Kepala MIN 10 Blitar
di
Blitar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Fiqhy Octavian Ardy
NIM : 103110127
Tahun Akademik : Ganjil - 2024/2025
Judul Proposal : Pengembangan Multimedia Pembelajaran interaktif Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas 5 MIN 10 Blitar

Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 96/Un.03.1/TL.00.1/01/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

10 Januari 2025

Kepada

Yth. Kepala MIN 10 Blitar
di
Blitar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Fiqhy Octavian Ardy
NIM	: 210103110127
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	: Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Ekosistem untuk Siswa Kelas 5 MIN 10 Blitar
Lama Penelitian	: Januari 2025 sampai dengan Maret 2025 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dr. Muhammad Walid, MA
Wakil Dekan Bidang Akademik
NIP. 19730823 200003 1 002



Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Observasi Awal

Instrumen Pengamatan Awal

Hari/Tanggal : 18 Mei 2024

Sekolah : MIN 10 BLITAR

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Siswa berpenampilan rapi saat berada di sekolah				✓	Siswa selalu rapi mulai berangkat sampai pulang
2	Siswa terbiasa untuk melakukan 3S (senyum, sapa, salam) bila bertemu dengan teman/guru/masyarakat lainnya.				✓	Ketika bertemu guru dan selalu melakukan 3S
3	Pada saat belajar, siswa suka bicara kepada teman sebangkunya.		✓			Hanya beberapa saja siswa yang berbicara ketika pembelajaran
4	Siswa mudah terganggu konsentrasinya saat terjadi kebisingan.			✓		Ya, karena terdapat pikiran dengan kebisingan tersebut
5	Siswa lebih senang belajar bisa duduk dengan tenang.				✓	Siswa sangat antusias karena kelas global
6	Siswa menyukai Mata Pelajaran IPAS.				✓	Siswa menyukai pelajaran IPAS karena mengenai lingkungan
7	Siswa menemukan kesulitan dalam mempelajari Mata Pelajaran IPAS.			✓		Hanya beberapa siswa saja yang mengalami kesulitan
8	Siswa senang menerima penjelasan langsung/praktik				✓	Ya, karena pengajaran lebih berbobot
9	Siswa suka mengulang pelajaran.		✓			Hanya beberapa siswa yang suka mengulang pembelajaran
10	Siswa lebih menyukai belajar sendiri tanpa bantuan orang lain			✓		Pada saat pembelajaran tertentu siswa lebih suka berespons
11	Siswa menunjukkan minat terhadap pelajaran yang disukai.				✓	Siswa yang memiliki minat pelajaran yang disukai cenderung lebih aktif
12	Siswa menjaga konsentrasi selama pembelajaran berlangsung.			✓		Terdapat ada beberapa siswa berbicara dengan temannya

13	Siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap hal-hal baru.			✓	Walaupun kebanyakan media belajar, ketika pembelajaran menggunakan media baru siswa langsung bingung
14	Siswa memperlihatkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat di depan teman.			✓	Hanya beberapa siswa saja, dan masih ada siswa yang kurang percaya diri
15	Siswa bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami.			✓	Semua siswa diarahkan untuk bertanya jika tidak paham materi
16	Siswa menggunakan waktu belajar dengan baik selama pembelajaran berlangsung.			✓	Beberapa siswa masih ada yang suka berbicara dengan teman sebangkunya.
17	Siswa mampu berkonsentrasi dengan baik.			✓	Ada beberapa siswa yang juga masih sibuk dan tidak konsentrasi belajar
18	Siswa disiplin selama proses pembelajaran berlangsung.			✓	Kebanyakan waktu belajar di mulai siswa berat waktu berada di kelas sebelum pembelajaran.
19	Siswa mampu memberikan argument/pendapatnya ketika ditanya guru.			✓	Hanya beberapa saja terkadang ada yang ragu dan ada yang tidak paham
20	Saya merasa puas dengan penggunaan media pembelajaran ini.			✓	Masih ada siswa yang suka menganggu teman lainnya ketika belajar
21	Semua siswa mempunyai HP			✓	Kamir seluruh siswa memiliki hp, karena seluruh info di share di grup
22	Siswa di rumah difasilitasi HP			✓	Ya, karena berbagai kegiatan belajar di lakukan di grup
23	Ketika di rumah siswa biasanya menggunakan HP untuk menonton youtube, tiktok, main game atau bermain sosmed lainnya			✓	Karena hanya beberapa siswa yang butuh pengawasan. Hf. rata-rata hanya di gunakan untuk yang bukan kesenangan belajar.
24	Siswa di sekolah boleh membawa HP		✓		Jika dibutuhkan maka di izinkan membawa Hf.
25	Siswa di sekolah mempunyai HP, tablet, atau laptop	✓			Sekolah belum menyediakan fasilitas tersebut.
26	Guru menggunakan media digital untuk menyampaikan materi pembelajaran	✓			Jarang selain media pembelajaran digital digunakan.
27	Guru menyampaikan materi pembelajaran menggunakan video pembelajaran.	✓			Rata-rata hanya sekedar video pelajaran dan media sederhana

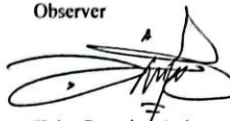
28	Guru dan siswa pernah memanfaatkan media pembelajaran berbasis visual		✓		Guru dan siswa menggunakan media visual
29	Guru dan siswa pernah mendengar multimedia pembelajaran			✓	Guru dan siswa pernah mendengar.
30	Guru dan siswa pernah memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sarana belajar utama			✓	Guru dan siswa pernah menggunakan sarana dan prasarana.

Wali Kelas 5 Nasution


Mei Firdiawati
 NIP. 199406051023212017

Blitar 21 Januari 2025

Observer


Fiqhy Octavian Ardy
 NIM. 210103110127

Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Nama : Hafizh.....
Kelas/Absen : 2.....

A. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang menurutmu paling tepat!

B. Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Tampilan media ini sangat menarik	✓	
2	Saya dapat mengikuti petunjuk penggunaan media ini dengan mudah.	✓	
3	Media ini membantu saya memahami konsep ekosistem laut dengan lebih baik.	✓	
4	Materi dalam media ini disajikan dengan cara yang menarik.	✓	
5	Saya senang media ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar tentang ekosistem laut.	✓	
6	Gambar dan ilustrasi dalam media ini memperjelas materi yang saya pelajari.	✓	
7	Informasi dalam media ini mudah saya pahami.	✓	
8	Saya lebih memahami hubungan antara komponen biotik dan abiotik melalui media ini		✓
9	Saya merasa nyaman saat menggunakan media ini untuk belajar.	✓	
10	Saya merasa tantangan dalam media ini sesuai dengan kemampuan saya.		✓
11	Video atau animasi dalam media ini menarik perhatian saya.		
12	Saya lebih rajin belajar karena media ini membantu saya mengingat materi tentang ekosistem lebih baik.	✓	
13	Saya tertarik media ini sangat cocok digunakan untuk pembelajaran ekosistem laut.	✓	
14	Media ini membantu saya memahami pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut.	✓	

ANGKET RESPON SISWA
MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

15	Saya senang media ini memberikan contoh yang nyata tentang dampak kerusakan ekosistem laut.	✓	
16	Saya senang media ini memberikan solusi yang jelas untuk menjaga ekosistem laut.	✓	
17	Saya tertarik media ini dapat digunakan untuk pembelajaran lainnya di sekolah saya.	✓	
18	Tampilan antarmuka media ini sangat menarik dan mudah saya gunakan.	✓	
19	Saya merasa materi dalam media ini membantu saya memahami lebih baik dibandingkan belajar dari buku teks.	✓	
20	Saya merasa puas dengan penggunaan media pembelajaran ini.	✓	

Validasi Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

RESPONDEN:
Galih Puji Mulyoto, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
TAHUN 2025

Kepada Yth,

Galih Puji Mulyoto, M.Pd

Ahli Media

di Universitas Islam Negeri Malang

Dengan Hormat

Dalam rangka proyek pengembangan alat peraga mata kuliah Validasi Media Pembelajaran, kami selaku peneliti mengembangkan sebuah produk yang berperan sebagai media pembelajaran yang inovatif.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ketersediaan saudara/saudari untuk memberikan penilaian terhadap pengembangan produk ini. penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda lingkaran (O) pada salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Tanda (O) dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai. Selanjutnya, saudara/saudari juga dapat memberikan saran perbaikan dalam bentuk uraian yang telah kami sediakan sebagai dukungan bagi tim pengembang untuk meningkatkan kualitas produk.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/ sangat kurang sesuai;
- Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/ kurang tepat/ kurang sesuai;
- Pilihan angka no 3 artinya baik/ tepat/sesuai; dan
- Pilihan angka no 4 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.

Kami sangat menghargai dan menghormati setiap penilaian yang diberikan. Terima kasih atas kontribusi dan pendapat yang telah saudara/saudari berikan. Tim pengembang selalu bersedia menerima saran untuk terus meningkatkan kualitas pengembangan produk ini. Akhir kata, kami selaku tim pengembang mengucapkan terimakasih.

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Penggunaan Grafis atau Visual					
1.	Grafis yang digunakan dalam media terlihat jelas dan tidak membingungkan.	1	2	3	4
2.	Elemen visual ditempatkan dengan rapi dan tidak saling tumpang tindih.	1	2	3	4
3.	Pemilihan font sesuai dengan tujuan pembelajaran.	1	2	3	4
4.	Ukuran teks mudah dibaca oleh pengguna.	1	2	3	4
5.	Tata letak visual menarik dan mendukung proses pembelajaran.	1	2	3	4
B. Penggunaan Warna					
6.	Kombinasi warna pada media menciptakan harmoni yang nyaman dilihat.	1	2	3	4
7.	Warna yang digunakan sesuai dengan topik pembelajaran.	1	2	3	4
8.	Warna latar dan teks memiliki kontras yang cukup untuk dibaca.	1	2	3	4
9.	Warna pada elemen penting seperti tombol dan tautan mudah dibedakan.	1	2	3	4
10.	Penggunaan warna membantu pengguna fokus pada materi utama.	1	2	3	4
C. Keserasian Audio dengan Pembelajaran					
11.	Audio selaras dengan topik pembelajaran yang sedang dibahas.	1	2	3	4
12.	Narasi audio membantu memperjelas	1	2	3	4

	konsep-konsep penting				
13.	Suara latar atau musik mendukung, bukan mengalihkan perhatian dari materi.	1	2	3	4
14.	Durasi audio sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.	1	2	3	4
15.	Penggunaan audio efektif untuk memperkuat pesan visual.	1	2	3	4
D. Kemenarikan Animasi					
16.	Animasi yang digunakan kreatif dan menarik untuk dilihat.	1	2	3	4
17.	Animasi menyegarkan tampilan visual media dan tidak membosankan.	1	2	3	4
18.	Pergerakan animasi halus dan tidak terlalu cepat.	1	2	3	4
19.	Bentuk dan gaya animasi selaras dengan keseluruhan desain media.	1	2	3	4
20.	Animasi menarik perhatian tanpa terlalu mendominasi layar.	1	2	3	4
E. Variasi Animasi					
21.	Ada variasi animasi yang digunakan untuk menghindari tampilan yang monoton.	1	2	3	4
22.	Setiap bagian pembelajaran disertai animasi yang berbeda dan sesuai.	1	2	3	4
23.	Variasi animasi membantu menjaga perhatian pengguna.	1	2	3	4
24.	Animasi tidak berulang-ulang pada bagian yang sama.	1	2	3	4
25.	Penggunaan animasi disesuaikan dengan durasi pembelajaran agar tidak berlebihan.	1	2	3	4

F. Kemudahan Pengguna					
26.	Antarmuka media mudah dipahami bahkan oleh pengguna baru.	1	2	3	4
27.	Pengguna dapat mengakses setiap bagian media dengan cepat dan mudah.	1	2	3	4
28.	Tombol navigasi jelas dan mudah ditemukan.	1	2	3	4
29.	Tata letak membantu pengguna memahami struktur.	1	2	3	4
30.	Sistem navigasi tidak membuat pengguna bingung atau tersesat.	1	2	3	4

Kesimpulan Penilaian oleh validator :

Berilah tanda lingkaran (x) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

A. Media Pembelajaran :

1. Sangat kurang baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

B. Keterangan Penilaian Media Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

SARAN :

Perbaiki sesuai arahan dengan teliti dan perhatikan tata letak setiap komponen tombol

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

Malang, 13 Januari 2025

Ahli Media



Galih Puji Mulyoto, M.Pd

NIP.19880322 20180201 1 146

Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

RESPONDEN:

Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

PROGRAM STUDI  PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

TAHUN 2025

Kepada Yth,

Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd

Ahli Materi

Maudana Malik Ibrahim
di Universitas Islam Negeri Malang

Dengan Hormat

Dalam rangka proyek pengembangan alat peraga mata kuliah Validasi Media Pembelajaran, kami selaku peneliti mengembangkan sebuah produk yang berperan sebagai media pembelajaran yang inovatif.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon ketersediaan saudara/saudari untuk memberikan penilaian terhadap pengembangan produk ini. penilaian dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda lingkaran (X) pada salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Tanda (X) dapat diberikan pada salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai. Selanjutnya, saudara/saudari juga dapat memberikan saran perbaikan dalam bentuk uraian yang telah kami sediakan sebagai dukungan bagi tim pengembang untuk meningkatkan kualitas produk.

Adapun alternatif jawaban berada pada skala 1, 2, 3, dan 4. Berikut keterangan dari angka-angka tersebut.

- Pilihan angka no 1 artinya sangat kurang baik/sangat kurang tepat/ sangat kurang sesuai;
- Pilihan angka no 2 artinya kurang baik/ kurang tepat/ kurang sesuai;
- Pilihan angka no 3 artinya baik/ tepat/sesuai; dan
- Pilihan angka no 4 artinya sangat baik/sangat tepat/sangat sesuai.

Kami sangat menghargai dan menghormati setiap penilaian yang diberikan. Terima kasih atas kontribusi dan pendapat yang telah saudara/saudari berikan. Tim pengembang selalu bersedia menerima saran untuk terus meningkatkan kualitas pengembangan produk ini. Akhir kata, kami selaku tim pengembang mengucapkan terimakasih.

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

ITEM	ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN			
A. Kualitas Isi dan Tujuan					
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.	1	2	3	4
2.	Pembelajaran ini mencakup kompetensi inti yang diharapkan	1	2	3	4
3.	Materi ini membantu mencapai kompetensi yang ditetapkan oleh kurikulum nasional.	1	2	3	
4.	Tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui media yang disajikan.	1	2	3	4
5.	Materi disusun berdasarkan kebutuhan kurikulum dan silabus.	1	2	3	
B. Kesulitan Materi Sesuai dengan Kemampuan Peserta Didik.					
6.	Materi disajikan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik.	1	2	3	4
7.	Kesulitan materi sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa.	1	2	3	4
8.	Materi tidak terlalu mudah bagi peserta didik.	1	2	3	4
9.	Materi ini cukup menantang untuk meningkatkan pemahaman siswa.	1	2	3	4
10.	Materi disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa pada tingkatan ini.	1	2	3	4
C. Kualitas Pembelajaran (Kedalaman Materi)					
11.	Materi mencakup pembahasan yang mendalam terhadap konsep-konsep utama.	1	2	3	4
12.	Konsep penting disajikan secara mendetail dan jelas.	1	2	3	4
13.	Materi ini memberikan pemahaman mendalam terhadap topik yang dibahas.	1	2	3	4
14.	Konsep-konsep yang kompleks disajikan secara logis dan mudah dipahami.	1	2	3	4
15.	Materi menghindari penyajian yang terlalu dangkal.	1	2	3	4
D. Keakuratan Materi					
16.	Materi ini menyajikan informasi yang akurat berdasarkan sumber terpercaya.	1	2	3	4
17.	Data dan fakta yang disajikan dalam materi diperbarui sesuai dengan referensi terbaru.	1	2	3	4
18.	Informasi dalam materi ini bebas dari kesalahan atau kekeliruan ilmiah.	1	2	3	4
19.	Semua konsep dan data yang digunakan sesuai dengan kajian ilmiah yang ada.	1	2	3	4

20.	Materi ini berdasarkan pengetahuan yang terkini dan relevan.	1	2	3	4
E. Relevansi Materi dengan Perkembangan Ilmu Pengetahuan					
21.	Materi ini mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang terbaru.	1	2	3	4
22.	Materi ini memperkenalkan inovasi atau pengetahuan baru yang relevan.	1	2	3	4
23.	Konsep-konsep dalam materi ini diperbarui sesuai dengan perkembangan terkini di bidangnya.	1	2	3	4
24.	Materi ini memberikan wawasan baru yang bermanfaat bagi peserta didik.	1	2	3	4
25.	Materi ini mendukung siswa untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan saat ini.	1	2	3	4
F. Urutan Penyajian Materi					
26.	Penyajian materi ini tersusun secara runtut dan sistematis.	1	2	3	4
27.	Materi disajikan dengan urutan yang logis dan mudah dipahami.	1	2	3	4
28.	Alur pembelajaran dalam materi ini mudah diikuti oleh peserta didik.	1	2	3	4
29.	Materi ini tidak melompat-lompat dalam penyajiannya	1	2	3	4
30.	Pengorganisasian materi mendukung pemahaman yang lebih baik	1	2	3	4

Kesimpulan Penilaian oleh validator :

Berilah tanda lingkaran (x) pada nomor dibawah yang sesuai dengan kesimpulan anda:

a. Media Pembelajaran :

1. Sangat kurang baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

b. Keterangan Penilaian Media Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi

4. Belum dapat digunakan.

SARAN :

- ⇒ perhatikan saran pd naskah.
- ⇒ TP sebaiknya fokus pd ekosistem laut, karena materi yg dibahas hanya ttg ekosistem laut.

Malang, 13 Januari 2025

Ahli Materi



Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd
NIP.19910419 20180201 2 144

Soal Pre-Test

PRE-TEST

Nama : Ragi.....

Absen : 024.....

Kelas : V. IPS.....

"Ekosistem: Laut, Terumbu Karang, Laut Dalam"

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?
- ☒ A. Tempat interaksi antara benda hidup dan benda mati
 - B. Tempat hidup bagi hewan saja
 - C. Tempat tinggal makhluk hidup tanpa interaksi
 - D. Tempat interaksi antara benda hidup saja

2. Komponen biotik pada ekosistem mencakup...?
- A. Air, tanah, udara
 - ☒ B. Tumbuhan, hewan, manusia
 - C. Cahaya matahari, angin, air
 - D. Udara, suhu, kelembapan

3. Apa fungsi utama tumbuhan hijau dalam ekosistem?
- A. Sebagai konsumen primer
 - ☒ B. Sebagai produsen makanan
 - C. Sebagai konsumen sekunder
 - D. Sebagai pengurai



4. Apa yang termasuk komponen abiotik?
- A. Tumbuhan dan hewan
 - ☒ B. Air, udara, sinar matahari

C. Predator dan mangsa

~~B~~ D. Produsen dan konsumen

~~6~~ 6. Ekosistem laut dalam ditandai dengan...?

A. Banyak cahaya matahari

B. Adanya fotosintesis

~~A~~ C. Ketiadaan sinar matahari

D. Didominasi oleh tumbuhan hijau

~~6~~ 6. Apa dampak dari kerusakan ekosistem laut?

A. Laut menjadi lebih tenang

B. Penurunan populasi manusia

~~C~~ C. Abrasi yang lebih parah

~~D~~ D. Produksi oksigen meningkat

~~7~~ 7. Hewan yang termasuk konsumen primer adalah...?

A. Kodok

~~B~~ B. Ular

~~C~~ C. Sapi

D. Harimau

~~8~~ 8. Hewan yang berada di puncak rantai makanan disebut...?

~~A~~ A. Konsumen primer

B. Konsumen sekunder

~~C~~ C. Konsumen tersier

D. Produsen

9. Ekosistem terumbu karang ditemukan di...?

- ~~A. Laut dalam yang gelap~~
- ☒ B. Perairan dangkal yang transparan
- C. Sungai dan danau
- D. Hutan mangrove

10. Apa penyebab utama pencemaran ekosistem laut?

- ~~A. Limbah plastik~~
- B. Cahaya matahari
- C. Udara bersih
- D. Produksi makanan

11. Cara mencegah kerusakan ekosistem laut adalah...?

- ~~A. Menggunakan pukot harimau~~
- ☒ B. Mengurangi penggunaan plastik
- C. Menangkap ikan berlebihan
- D. Menggunakan pestisida berlebih

12. Apa fungsi hutan mangrove dalam ekosistem laut?

- A. Habitat ikan predator
- ~~B. Mencegah abrasi dan memfilter air~~
- C. Tempat rekreasi
- D. Tempat penambangan pasir

13. Terumbu karang sering rusak akibat...?

- A. Pemakaian sinar matahari berlebih
- ~~B. Penggunaan racun dan bahan peledak~~

C. Keberadaan hewan predator

D. Peningkatan suhu udara

14. Apa saja makhluk hidup yang menghuni ekosistem terumbu karang?

☒ A. Ikan, bintang laut, alga

B. Ikan predator, tumbuhan hijau, elang

C. Mangrove, kodok, ular

D. Terumbu karang, angler fish, hiu

15. Mengapa penggunaan pestisida dapat mencemari laut?

A. Karena pestisida tidak larut di air

☒ B. Karena pestisida tidak mempengaruhi ekosistem

C. Karena pestisida dapat mencemari air laut dan terumbu karang

D. Karena pestisida hanya merusak tanaman darat

NILAI
53,3

Soal PostTest

POST-TEST

Nama : Celina a.mAbsen : 8Kelas : V Nasution**"Ekosistem: Laut, Terumbu Karang, Laut Dalam"**

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?
- ☒ Tempat interaksi antara benda hidup dan benda mati
 - B. Tempat hidup bagi hewan saja
 - C. Tempat tinggal makhluk hidup tanpa interaksi
 - D. Tempat interaksi antara benda hidup saja

2. Komponen biotik pada ekosistem mencakup...?
- A. Air, tanah, udara
 - ☒ Tumbuhan, hewan, manusia
 - C. Cahaya matahari, angin, air
 - D. Udara, suhu, kelembapan

3. Apa fungsi utama tumbuhan hijau dalam ekosistem?
- A. Sebagai konsumen primer
 - ☒ Sebagai produsen makanan
 - C. Sebagai konsumen sekunder
 - D. Sebagai pengurai



4. Apa yang termasuk komponen abiotik?

A. Tumbuhan dan hewan

~~B. Air, udara, sinar matahari~~

C. Predator dan mangsa

D. Produsen dan konsumen

5. Ekosistem laut dalam ditandai dengan...?

A. Banyak cahaya matahari

~~B. Adanya fotosintesis~~

~~C. Ketiadaan sinar matahari~~

D. Didominasi oleh tumbuhan hijau

6. Apa dampak dari kerusakan ekosistem laut?

A. Laut menjadi lebih tenang

B. Penurunan populasi manusia

~~C. Abrasi yang lebih parah~~

D. Produksi oksigen meningkat

7. Hewan yang termasuk konsumen primer adalah...?

A. Kodok

B. Ular

~~C. Sapi~~

D. Harimau

8. Hewan yang berada di puncak rantai makanan disebut...?

A. Konsumen primer

B. Konsumen sekunder

☒ C. Konsumen tersier

D. Produsen

9. Ekosistem terumbu karang ditemukan di...?

A. Laut dalam yang gelap

☒ B. Perairan dangkal yang transparan

C. Sungai dan danau

D. Hutan mangrove

10. Apa penyebab utama pencemaran ekosistem laut?

☒ A. Limbah plastik

B. Cahaya matahari

C. Udara bersih

D. Produksi makanan

11. Cara mencegah kerusakan ekosistem laut adalah...?

A. Menggunakan pukat harimau

☒ B. Mengurangi penggunaan plastik

C. Menangkap ikan berlebihan

D. Menggunakan pestisida berlebih

2. Apa fungsi hutan mangrove dalam ekosistem laut?

A. Habitat ikan predator

☒ B. Mencegah abrasi dan memfilter air

C. Tempat rekreasi

D. Tempat penambangan pasir

3. Terumbu karang sering rusak akibat...?

A. Pemakaian sinar matahari berlebih

☒ B. Penggunaan racun dan bahan peledak

C. Keberadaan hewan predator

D. Peningkatan suhu udara

4. Apa saja makhluk hidup yang menghuni ekosistem terumbu karang?

☒ A. Ikan, bintang laut, alga

B. Ikan predator, tumbuhan hijau, elang

C. Mangrove, kodok, ular

D. Terumbu karang, angler fish, hiu

5. Mengapa penggunaan pestisida dapat mencemari laut?

A. Karena pestisida tidak larut di air

B. Karena pestisida tidak mempengaruhi ekosistem

☒ Karena pestisida dapat mencemari air laut dan terumbu karang

D. Karena pestisida hanya merusak tanaman darat

16. Apa yang akan terjadi jika konsumen sekunder hilang dari ekosistem?

☒ Konsumen primer akan meningkat secara drastis

B. Produsen akan punah

C. Konsumen tersier akan mendapatkan lebih banyak makanan

D. Rantai makanan akan terganggu dan keseimbangan ekosistem rusak

17. Apa alasan ekosistem laut dalam tidak memiliki produsen seperti tumbuhan hijau?

A. Kekurangan oksigen di air laut dalam

☒ B. Tidak ada sinar matahari yang dapat mencapai kedalaman tersebut

C. Airnya terlalu dingin untuk mendukung kehidupan

☒ D. Tekanan air yang tinggi menghancurkan tumbuhan

18. Bagaimana hutan mangrove membantu menjaga ekosistem laut dari erosi?

A. Akar mangrove menyerap limbah yang mencemari laut

☒ B. Akar mangrove menahan gelombang dan mencegah pengikisan tanah

C. Mangrove menjadi tempat tinggal predator utama laut

D. Mangrove menghasilkan oksigen untuk makhluk laut

19. Apa yang dimaksud dengan rantai makanan dalam ekosistem laut?

A. Hubungan antara predator dan mangsa di laut dalam

~~X~~ Proses transfer energi dari produsen ke konsumen melalui tahapan makan dan dimakan

C. Sistem di mana hanya hewan laut besar yang menjadi konsumen utama

D. Hubungan yang hanya terjadi di ekosistem terumbu karang

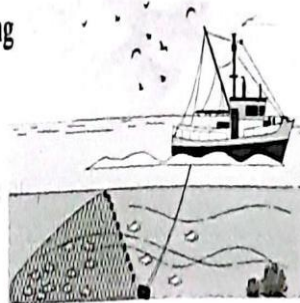
20. Apa dampak jangka panjang dari penangkapan ikan dengan pukat harimau?

A. Meningkatkan populasi ikan di laut

B. Mempercepat proses regenerasi terumbu karang

☒ C. Mengurangi jumlah spesies tertentu dan menghancurkan habitat laut

~~X~~ Membantu pemulihan ekosistem laut



NILAI

90

Dokumentasi



Wawancara Bersama wali kelas



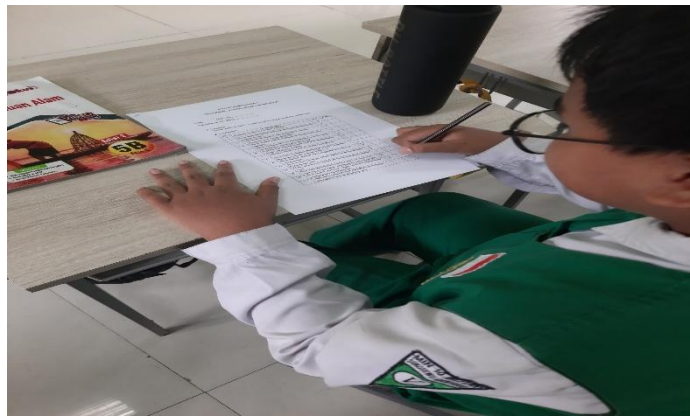
Siswa mengerjakan Pre Test



Siswa menggunakan media



Siswa mengerjakan Post Test



Siswa mengisi angket respon siswa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Fiqhy Octavian Ardy
NIM	: 210103110127
Tempat, Tanggal Lahir	: Muara Bungo, 27 Oktober 2003
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Tahun Masuk	: 2021
Alamat	: Jl. Terusan Surabaya No.88A Sumbersari, Lowokwaru, Kota Malang.
Nomor HP	: 081283568642
Email	: fiqhyoctavianardy10@gmail.com
Riwayat Pendidikan	: TK Kartika
	SDN 164 Gapura Suci
	SMPN 2 Pelepat
	SMKN 9 Bungo
	S1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang