

**PENGEMBANGAN MEDIA *METAMORPHOLEARN* BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA DI KELAS 3 MI ALMA'ARIF 02 SINGOSARI
MALANG**

SKRIPSI



Oleh

Alvin Luthfiana Muthoharoh

NIM. 210103110145

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

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA *METAMORPHOLEARN* BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA DI KELAS 3 MI ALMA'ARIF 02 SINGOSARI
MALANG**

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh

Alvin Luthfiana Muthoharoh

NIM. 210103110145

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

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosar Malang” oleh Alvin Luthfiana Muthoharoh ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 20 Mei 2025.

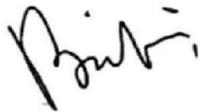
Pembimbing,



Vannisa Aviana Melinda, M.Pd.
NIP. 19910919202312054

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Bintoro Widodo, M.Kes
NIP. 19760405200801 1018

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA *METAMORPHOLEARN* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI KELAS 3 MI ALMA'ARIF 02 SINGOSARI MALANG

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Alvin Luthfiana Muthoharoh (210103110145)

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

LULUS

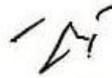
Serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Penguji

Dr. H. Ahmad Sholeh, M.Ag
NIP. 197608032006041001

: 

Anggota Penguji

Maryam Faizah, M.Pd.I
NIP. 199012252019032019

: 

Sekretaris Penguji

Vannisa Aviana Melinda, M.Pd
NIP. 199109192023212054

: 

Dosen Pembimbing

Vannisa Aviana Melinda, M.Pd
NIP. 199109192023212054

: 

Mengesahkan,

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



Nur Ali, M.Pd
NIP. 6504031998031002

SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI



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

SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvin Luthfiana Muthoharoh

NIM : 210103110145

Selaku Dosen Pembimbing, menerangkan bahwa:

Nama : Alvin Luthfiana Muthoharoh

NIM : 210103110145

Judul : Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning*
Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI ALMa'arif 02 Sing Sari
Malang

Telah melakukan konsultasi dan bimbingan 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,

Vannisa Aviana Melinda, M.Pd.
NIP. 199109192023212054

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Dr. Bintoro Widodo, M.Kes.
NIP. 197604052008011018

NOTA DINAS PEMBIMBING

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 20 Mei 2025

PEMBIMBING
Yannisa Aviana Melinda, M.Pd.
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Notas Dinas Pembimbing

Hal: Skripsi Alvin Luthfiana Muthoharoh

Lamp: 4 (empat) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Di Malang

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah melakukan beberapa bimbingan baik dari segi isi, bahasa dan teknik penulisan, maka skripsi dari mahasiswa:

Nama : Alvin Luthfiana Muthoharoh

NIM : 210103110145

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut layak diajukan untuk diujikan. Demikian kami sampaikan terima kasih

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Pembimbing



Yannisa Aviana Melinda, M.Pd.
NIP. 199109192023212054

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvin Luthfiana Muthoharoh
NIM : 2101031100145
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis
Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi
Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari
Malang.

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Kediri, 5 Juni 2025

Hormat saya,



Alvin Luthfiana Muthoharoh

NIM. 2101031100145

MOTTO

“Prosesmu sekarang adalah cerita suksesmu nanti, karena do’a ibu yang tak pernah terputus”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT. Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah SWT. Karena telah memberikan Rahmat dan kasih sayang kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini peneliti persembahkan untuk semua orang yang telah mendukung saya sampai hari ini dan orang-orang yang selalu membantu peneliti.

Dengan segala rasa Syukur dan kerendahan hati, karya sederhana ini kupersembahkan kepada kedua orang tua Bapak Masduki dan Ibu Fatimah. Terima kasih atas cinta, do'a, kerja keras, dan pengorbanan yang tak terbalas. Segala pencapaian ini tak akan pernah terwujud tanpa kasih sayang dan restu kalian. Do'a kalian yang tak pernah terputus hingga detik ini demi anak bungsumu ini mendapatkan masa depan yang cerah. Sekali lagi do'a kalian adalah kekuatan terbesar dalam setiap langkah bagi peneliti.

Selanjutnya untuk sahabat-sahabat saya terutama Fira Afrian Dani yang selalu ada dikala suka maupun duka, menjadi tempat berbagi tawa, air mata, curahan hati yang bimbang, dan semangat. Terima kasih telah kebersamai selama 4 tahun ini, mengenalmu tidak pernah ada kata penyesalan dalam hidup, serta terima kasih atas kebersamaan dan pengertian selama ini.

Sebagai rasa Syukur atas kenikmatan yang telah diberikan oleh Allah SWT. Peneliti mengucapkan kepada diri sendiri yang telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meski sering merasa Lelah dan banyak mengeluh. Semoga skripsi ini menjadi Langkah kecil menuju masa depan yang lebih baik, dan menjadi bukti bahwa segala usaha dan do'a tidak pernah sia-sia.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari Malang” ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Vannisa Aviana Melinda, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Alfian Nur Azizi, M.Pd. selaku wali dosen yang telah memberikan nasihat dan saran selama awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan ini.

6. Kedua orang tua tercinta Fatimah dan Masduki serta keluarga besar penulis, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan semangat yang tak ternilai harganya.
7. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan yang turut memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Adi Susanto, S.Pd.I. selaku guru dan wali kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang yang telah banyak meluangkan waktu dan membantu peneliti untuk bisa penelitian di kelas dan telah bersedia menjadi validator ahli pembelajaran serta berkenan memberikan penilaian dan saran terhadap media peneliti.
9. Siswa-siswi kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang yang telah senantiasa aktif dan semangat dan bersedia menjadi objek penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa karya skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan turut berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 20 Mei 2025
Peneliti



Alvin Luthfiana Muthoharoh
NIM.210103110145

PEDOMAN TRANSLITERASI

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. 0543b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ث = t	ش = sy	ل = l
ج = j	ض = sh	م = m
ح = h	ص = dl	ن = n
خ = kh	ط = th	و = n
د = d	ظ = zh	ه = w
ذ = dz	ع = ‘	ء = h
ر = r	غ = gh	ي = y
ؤ = f		

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang : â
Vokal (i) panjang : î
Vokal (u) panjang : û

C. Vokal Diftong

او : aw
اى : ay
وا : û
اى : î

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
خلاصة.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	9
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	9
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
G. Orisinalitas Pengembangan.....	13
H. Definisi Istilah.....	20
I. Sistematika Penulisan	21
BAB II LANDASAN TEORI	23
A. Kajian Teori	23
B. Perspektif Teori Dalam Islam	36
C. Kerangka Berpikir.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	41

A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan	41
B. Prosedur Pengembangan	42
C. Desain Uji Coba Produk	48
D. Jenis Data	48
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Instrumen Pengumpulan Data	51
G. Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	57
A. Hasil Produk dan Pengembangan	57
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Coba Produk	83
C. Revisi Produk.....	84
BAB V PEMBAHASAN	87
A. Analisis Pengembangan Media Metamorpholearn Berbasis Problem Based Learning.....	87
1. Analisis Desain	87
B. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Metamorpholearn Berbasis Problem Based Learning.....	93
BAB VI PENUTUP	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	99
RIWAYAT HIDUP	125

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	17
Tabel 3.1 Skala Likert	51
Tabel 3.2 Adaptasi Tingkat Kriteria Kelayakan	53
Tabel 3.3 Angket Motivasi Belajar	55
Tabel 4.1 Validasi Ahli Materi Data Kuantitatif.....	74
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi Data Kualitatif.....	74
Tabel 4.3 Validasi Ahli Media Data Kuantitatif.....	76
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Data Kualitatif.....	77
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Data Kuantitatif.....	78
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Data Kualitatif.....	79
Tabel 4.7 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa.....	82
Tabel 4.8 Revisi Produk Ahli Materi.....	83
Tabel 4.9 Revisi Produk Ahli Media.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Menu Utama	63
Gambar 4.2 Tentang Produk	64
Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan	65
Gambar 4.2 CP dan TP	66
Gambar 4.5 Materi	67
Gambar 4.6 Video	69
Gambar 4.7 Evaluasi	70
Gambar 4.8 Profil Pengembang	71
Gambar 4.9 LKPD Problem Based Learning	72
Gambar 4.10 Implementasi	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Observasi Penelitian	105
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	106
Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Materi.....	107
Lampiran 4. Hasil validasi Ahli Media	109
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	111
Lampiran 6. Angket Motivasi Belajar Siswa	113
Lampiran 7. Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa	119
Lampiran 8. Dokumentasi	125

ABSTRAK

Muthoharoh, Alvin Luthfiana. 2025. Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Vannisa Aviana Melinda, M.Pd.

Kata Kunci: *Metamorpholearn*, *Problem Based Learning*, Motivasi Belajar, Media Digital, Metamorfosis

Media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* pada mata Pelajaran IPA adalah salah satu media ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media *metamorpholearn* ini dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, tentang produk, CP dan TP, materi, video, evaluasi, dan profil pengembang. Soal evaluasi di media dan LKPD *problem based learning* dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan Lee & Owens yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang dengan siswa berjumlah 30 siswa. Teknik yang digunakan adalah observasi, pengamatan, wawancara, angket, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dikembangkan oleh peneliti telah memenuhi kriteria dan dinyatakan valid untuk digunakan. Hasil dari ahli materi mendapatkan persentase 100%. Validasi ahli media mendapatkan 91,66%, dan validasi ahli pembelajaran mendapatkan persentase 96,55%. Sehingga media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* dinilai valid dan layak digunakan. Uji peningkatan motivasi belajar siswa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* mendapatkan persentase 73,16% dinilai layak dan valid.

ABSTRACT

Muthoharoh, Alvin Luthfiana. 2025. *Development of Metamorpholearn Media Based on Problem-Based Learning to Improve Learning Motivation of Third Grade Students at MI Al-Ma'arif 02 Singosari Malang*. Undergraduate Thesis. Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Advisor: Vannisa Aviana Melinda, M.Pd.

Keywords: Metamorpholearn, Problem-Based Learning, Learning Motivation, Digital Media, Metamorphosis

The *Metamorpholearn* media based on problem-based learning in science subjects is one of the teaching materials that can be used in the learning process. This media includes usage instructions, product information, learning objectives and achievements, materials, videos, evaluation, and developer profile. The evaluation questions in the media and the problem-based learning worksheets aim to improve the learning motivation of third-grade students at MI Al-Ma'arif 02 Singosari Malang. This study aims to develop *Metamorpholearn* media based on problem-based learning to improve student learning motivation and to determine the increase in motivation after using the media.

This research uses the Research and Development (R&D) method with the Lee & Owens development model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were 30 third-grade students at MI Al-Ma'arif 02 Singosari Malang. The techniques used include observation, field notes, interviews, questionnaires, and documentation.

The results of this study indicate that the *Metamorpholearn* media based on problem-based learning developed by the researcher meets the criteria and is declared valid for use. The material expert validation received a score of 100%, media expert validation scored 91.66%, and instructional expert validation scored 96.55%. Therefore, the *Metamorpholearn* media is considered valid and appropriate for use. The test on students' learning motivation after using the media showed a result of 73.16%, which is considered feasible and valid.

خلاصة

القائمة على التعلم القائم على حل Metamorpholearn موثوقا، ألفين لوثيانا. 2025. تطوير وسائل MI AIMA'arif 02 Singosari Malang. المشكلات لتحسين دافعية التعلم لدى الطلاب في الصف الثالث أطرُوحَة. قسم إعداد معلمي المدارس الابتدائية. كلية التربية وإعداد المعلمين. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف على الأطروحة: فانيسا أفيانا ميليندا، ماجستير في الطب

التعلم المتحول، التعلم القائم على حل المشكلات، دافعية التعلم، الوسائط الرقمية، التحول: الكلمات المفتاحية

القائمة على التعلم القائم على حل المشكلات في المواد العلمية إحدى Metamorpholearn تعتبر وسائل هذه بتعليمات metamorpholearn المواد التعليمية التي يمكن استخدامها في عملية التعلم. تم تجهيز وسائط والمواد، ومقاطع الفيديو، والتقييمات، وملفات، وTP، وCP الاستخدام، وحول المنتج، وتعليمات الاستخدام، و لتحسين دافعية LKPD تعريف المطورين. أسئلة تقييمية حول وسائل الإعلام والتعلم القائم على المشكلات تهدف هذه الدراسة إلى MI AIMA'arif 02 Singosari Malang. التعلم لدى الطلاب في الصف الثالث تطوير وسائط تعليمية مبنية على التعلم القائم على المشكلات لزيادة دافعية التعلم لدى الطلبة، وتحديد مدى زيادة دافعية التعلم لدى الطلبة باستخدام وسائط تعليمية مبنية على التعلم القائم على المشكلات

مع نموذج التطوير لي وأوينز والذي يتضمن مراحل (R&D) يعتمد هذا البحث على منهج البحث والتطوير التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كانت موضوعات هذه الدراسة 30 طالبًا في الصف الثالث في مدرسة المعارف 02 سينغوساري مالانج. والتقنيات المستخدمة هي الملاحظة والملاحظة والمقابلات والاستبيانات والتوثيق

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن وسيلة التعلم المتحولة القائمة على التعلم القائم على حل المشكلات التي طورها الباحث قد استوفت المعايير وتم إعلانها صالحة للاستخدام. حصلت نتائج خبراء المواد على نسبة 100%. حصل خبير الإعلام على نسبة 91.66%، وحصل خبير التعلم على نسبة 96.55%. وبذلك تعتبر الوسائط التعليمية المتحولة القائمة على التعلم القائم على المشكلات صالحة ومناسبة للاستخدام. حصل اختبار زيادة دافعية التعلم لدى الطلبة باستخدام وسائط ميتامورفوليرن القائمة على التعلم القائم على المشكلات على نسبة مئوية بلغت 73.16% وهي نسبة معقولة وصالحة

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai negara berkembang di Asia, menekankan pentingnya pendidikan sebagai salah satu cara dalam membangun bangsa yang lebih baik. Hal ini berdasar pada UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 3 yang menjelaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.¹ Berdasarkan hal tersebut, kurikulum merdeka berbasis proyek diusung sebagai kurikulum baru di Indonesia. Kurikulum merdeka menekankan hasil dalam setiap pertemuan selama proses belajar mengajar dilakukan, sehingga siswa mendapatkan nilai positif dalam setiap materi pembelajaran.²

Prinsip kurikulum merdeka adalah pembelajaran yang berpusat sepenuhnya di siswa, dengan begitu sekolah berhak dan bertanggung jawab

¹ Presiden Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," *Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi*, 2003.

² H E Mulyasa, *Implementasi Kurikulum Merdeka* (Bumi Aksara, 2023).

dalam mengembangkan kurikulum merdeka sesuai sekolah dan kebutuhan siswa.³ Guru sebagai fasilitator diharapkan dapat membentuk karakteristik siswa, yakni berpikir kritis, kreatif dan inovatif, terampil dalam berkomunikasi dan bisa mengimplementasikan kebutuhan siswa di era saat ini.⁴ Penerapan Kurikulum Merdeka pada dasarnya memberikan kebebasan kepada siswa, guru, dan sekolah untuk merancang pembelajaran yang mendukung perkembangan sesuai minat dan bakat masing-masing.⁵ Kurikulum Merdeka menghadirkan pembaruan dengan menggabungkan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Tujuan dari IPAS dalam Kurikulum Merdeka adalah mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran di sekolah. Penyatuan mata pelajaran IPA dan IPS atas dasar bahwa kedua mata pelajaran ini lebih mengembangkan keterampilan inkuiri atau kemampuan berpikir ilmiah.⁶

Materi IPA di sekolah dasar memiliki peran krusial dalam membantu siswa memahami konsep dasar ilmu pengetahuan serta fenomena yang terjadi di alam. Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan observasi pada siswa, yang akan menjadi dasar bagi

³ Mulik Cholilah et al., "Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21," *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 02 SE-Articles (May 31, 2023): 56–67, <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>.

⁴ Selamat Ariga, "Implementasi Kurikulum Merdeka Pasca Pandemi Covid-19," *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 2, no. 2 (2022): 662–70.

⁵ Sri Nuryani Sugih, Lutfi Hamdani Maula, and Irna Khaleda Nurmeta, "Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023): 599–603.

⁶ Din Wahyudin, Edy Subkhan, dkk. *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka*. (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi. 2024).

pembelajaran sains yang lebih mendalam di jenjang pendidikan selanjutnya.⁷ Akan tetapi, pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki tantangan sendiri, salah satunya adalah kurangnya pemanfaatan sarana dan prasarana dengan baik di sekolah.⁸

Fasilitas dan infrastruktur adalah faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan proses pendidikan. Keberhasilan proses belajar dapat diukur melalui capaian pembelajaran yang didukung oleh pemanfaatan fasilitas sekolah secara optimal.⁹ Hal ini terjadi di MI AlMa'arif 02 Singosari yang memiliki fasilitas cukup lengkap, tetapi kurang dimanfaatkan dengan baik karena minimnya kreativitas guru dalam menciptakan media dan bahan ajar yang inovatif. Faktanya, metode pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan dengan konteks dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.¹⁰

Berdasarkan observasi pada tanggal 13 Agustus 2024 yang dilakukan melalui kegiatan wawancara dan dokumentasi di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang, peneliti menemukan informasi tentang pembelajaran IPA materi metamorphosis, yaitu (1) penggunaan bahan di sekolah berupa

⁷ Nukke Deliany, Asep Hidayat, and Yeti Nurhayati, "Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Di Sekolah Dasar," *Educare*, 2019, 90–97.

⁸ Limiansih, K. (2020). Analisis Buku: Keutuhan Tahapan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Sainifik pada Buku Siswa Sekolah Dasar Kurikulum 2013. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 7(1), 65-81.

⁹ Tika Wulandari et al., "STUDI LITERATUR: PENGARUH FASILITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR," *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 2, no. 8 (2023): 919–30.

¹⁰ Efendi, DR (2021). "Komparasi model pembelajaran problem-based learning dan inquiry learning ditinjau dari keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar". *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1277-1285.

buku paket dan lembar kerja siswa; (2) pembelajaran di kelas cenderung menggunakan metode *teacher-centered* yang membuat guru menjadi dominan dalam penyampaian materi, sementara siswa diminta mengikuti dari guru; (3) pemanfaatan penggunaan media pembelajaran masih sangat terbatas, seperti gambar siklus daur kupu-kupu yang ditunjukkan lewat elektronik (*handphone*); dan (4) adanya kekurangan motivasi dan minat belajar dari siswa saat mempelajari materi metamorfosis karena metode pembelajaran yang kurang interaktif dan konsep metamorfosis terlalu abstrak, sehingga siswa jenuh dan kehilangan minat. Oleh karena itu, materi metamorfosis dalam pembelajaran IPA kurang diminati dan membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar.

Kurangnya minat belajar siswa dalam materi metamorfosis salah satunya disebabkan oleh visualisasi yang kurang mendalam dan pemahaman konsep ilmiah. Peningkatan minat terhadap pelajaran IPA materi metamorfosis seharusnya disampaikan secara interaktif dan menarik, seperti melalui gambar, video, atau pengamatan langsung karena menjadikan siswa lebih termotivasi. Bukan hanya siswa ditunjukkan dengan melihat dari gambar di buku teks maupun *handphone* dari guru, menjadikan mereka kesulitan memahami tahap proses metamorfosis dan menjadikan kurangnya rasa ingin tahu. Oleh karena itu, sebagai alat bantu media diperlukan untuk mempermudah siswa menerima materi. Peneliti mengembangkan media rancangan berupa *metamorpholearn* yang berguna dalam membantu siswa untuk memahami proses metamorfosis berbasis

problem-based learning. *Problem-Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat efektif dalam meningkatkan motivasi siswa. Hal ini dikarenakan oleh adanya proses penelitian yang dilakukan oleh siswa untuk mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan mencari solusi untuk masalah yang terjadi. Metode ini mampu memberikan pengalaman belajar yang relevan, menantang, dan kolaboratif mendorong siswa untuk bekerja sama, berdiskusi pengetahuan dalam kelompok. Kaitannya dalam media *metamorpholearn* dengan *problem-based learning* yaitu media *metamorpholearn* dapat memfasilitasi fitur simulasi dalam *problem-based learning*, yaitu dapat membuat siswa rasa ingin tahu dan berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Sehingga dapat membantu siswa menjadi pelajar yang aktif, mandiri, dan berprestasi. Selain itu, siswa kelas 3 sedang berada dalam tahap operasional konkret (usia 9–10 tahun), di mana kemampuan berpikir abstrak mereka mulai berkembang.¹¹

Kemampuan berpikir abstrak adalah tahapan berpikir secara logis tentang peristiwa-peristiwa yang nyata, tetapi belum bisa memecahkan masalah secara baik.¹² Dalam konteks materi metamorfosis, kemampuan ini sangat penting untuk memahami proses perubahan bentuk dan fase kehidupan makhluk hidup, seperti kupu-kupu dan katak secara kreatif dan inovatif. Namun, berbanding terbalik dengan siswa di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang yang merasa bahwa pembelajaran IPA kurang menarik,

¹¹ Sutrisno, A. (2019). *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Erlangga.

¹² Leny Marinda, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar," *An-Nisa Journal of Gender Studies* 13, no. 1 (2020): 116–52.

karena minimnya media pembelajaran yang diajarkan. Oleh karena itu peneliti memberikan inovasi dengan menggunakan media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* untuk menarik motivasi siswa dalam memahami pembelajaran IPA khususnya pada materi Metamorfosis.

Penelitian ini berfokus pada materi Metamorfosis. Pembelajaran metamorfosis merupakan salah satu topik penting dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar. Metamorfosis merupakan perubahan bentuk dan struktur organisme selama siklus hidupnya¹³, memberikan pemahaman mendalam tentang proses biologis dan adaptasi makhluk hidup. Namun, pembelajaran topik ini sering kali menghadapi tantangan, seperti keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penggunaan media berbasis *web* dalam pembelajaran telah menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan¹⁴. Peneliti mengembangkan media *metamorpholearn* yang menawarkan berbagai keunggulan, seperti aksesibilitas yang mudah, konten yang interaktif, dan kemampuan untuk menyajikan informasi dalam berbagai format (teks, gambar, video, animasi). Dengan memanfaatkan media *metamorpholearn* berbasis *google*

¹³ Sulistiyowati Sulistiyowati, Agung Setyawan, and Tyasmiarni Citrawati, "Identifikasi Hasil Belajar IPA Pada Materi Metamorfosis Kelas IV SDN Buluh 2," *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro* 1, no. 1 (2020).

¹⁴ Erwin Sawitri, Made Sumiati Astiti, and Yessi Fitriani, "Hambatan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi," in *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2019.

sites, pembelajaran metamorfosis dapat disajikan dengan lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa.¹⁵

Penelitian ini mengembangkan media *methamorpholearn* berbasis *problem-based learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil pengamatan pada tanggal 23 September 2024, menunjukkan siswa kurang puas karena hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa ada visualisasi media interaktif dan pengajaran materi konsep metamorfosis yang sulit dipahami yang mengakibatkan kurangnya minat dan motivasi siswa untuk belajar. Maka dari itu, peneliti akan mengembangkan media ini dengan tujuan supaya pembelajaran IPA di MI Alma'arif 02 Singosari Malang terfasilitasi dengan baik.

Era abad ke-21, media *metamorpholearn* menggunakan *google sites* berbasis *problem based learning* dapat menjadi solusi inovatif dalam pengembangan pembelajaran IPA materi metamorfosis di sekolah dasar khususnya MI Alma'arif 02 Singosari Malang. Pemanfaatan teknologi digital pada materi metamorfosis membantu siswa dalam memahami gagasan abstrak, dan adanya visualisasi gambar, audio, video sehingga dapat meningkatkan komunikasi yang baik antara guru dan siswa¹⁶, media *metamorpholearn* menyediakan berbagai alat dan sumber daya yang interaktif, visual, dan mudah diakses, yang dapat meningkatkan keterlibatan

¹⁵ Susilo, A. (2020). "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Website dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(3), 215-230.

¹⁶ Nazime Tuncay, Ioana Andreea Stanescu, and Mustafa Tuncay, "A Different Vision in ELearning: Metaphors," *Electronic Journal of E-Learning* 9, no. 1 (2011): pp105-114.

siswa. Penggunaan teks, gambar, video, dan simulasi pada *metamorpholearn* memungkinkan siswa untuk melihat dan memahami proses metamorfosis secara lebih konkret dan menyeluruh.¹⁷

Media *metamorpholearn* menggunakan *google sites*, *canva*, *blooket* berfungsi sebagai sarana komunikasi interaktif yang dapat diakses secara *real-time*.¹⁸ Fungsi utama media *metamorpholearn* meliputi edukasi, informasi, dan hiburan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media *metamorpholearn* sebagai media pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari Malang”**.

B. Rumusan Masalah

Menyesuaikan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 3 di MI AlMa’arif 02 Singosari Malang?

¹⁷ Rahmawati, R. (2022). "Website Keunggulan Media dalam Komunikasi Digital." *Jurnal Komunikasi dan Informatika*, 15(3), 89-102.

¹⁸ Aditya, M., & Lestari, T. (2023). *Komunikasi Digital dan Media Baru*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

2. Bagaimana peningkatan motivasi belajar siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang setelah menggunakan media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning*?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian sesuai dengan rumusan masalah di atas adalah:

1. Mengetahui proses pengembangan media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang.
2. Mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa di kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang setelah menggunakan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learnig*.

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Adanya hasil penelitian dan pengembangan ini, peneliti berharap supaya penelitian ini mampu dikembangkan agar menjadi pedoman bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktik

Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan informasi dan pelayanan dengan memanfaatkan teknologi digital, media *metamorpholearn* menyediakan berbagai alat dan sumber daya yang interaktif, visual, dan

mudah diakses, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar. Berikut adalah manfaat praktik yang diharapkan dari penelitian ini:

a. Bagi Siswa

Media *Metamorpholearn* ini nantinya akan memiliki fungsi menjadi alat bantu yang berguna memudahkan pemahaman konsep pada siswa. Selain itu, media *Metamorpholearn* yang dirancang secara interaktif dan menarik mampu meningkatkan keterlibatan serta motivasi belajar siswa.

b. Bagi Guru

Besar harapan peneliti, agar penelitian mampu memotivasi guru supaya mengembangkan media pembelajaran digital lain bagi siswa, agar mampu meningkatkan minat siswa dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

c. Bagi Sekolah

Adanya pembelajaran dengan menggunakan media *metamorpholearn* tersebut, dapat meningkatkan kualitas Pendidikan, memotivasi sekolah untuk selalu beradaptasi dan berinovasi khususnya dalam bidang teknologi. Dan menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan memberdayakan bagi siswa dan guru.

d. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk memenuhi tugas akhir, dan menjadi sebuah pengalaman baru bagi peneliti dalam mengembangkan media *metamorpholearn*.

e. Bagi Peneliti Lain

Adanya penelitian dan pengembangan ini sebagai bentuk dorongan bagi peneliti lain agar terus berkarya dan berinovasi mengembangkan pengetahuan baru untuk referensi dalam meningkatkan mutu pendidikan.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.

Adapun asumsi penelitian dan pengembangan media *metamorpholearn* ini adalah:

1. Asumsi Pengembangan

- a. Media *metamorpholearn* pada pelajaran IPA materi metamorfosis untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari.
- b. Media *metamorpholearn* pada pelajaran IPA materi metamorfosis ini mampu membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran karena metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- c. Validator yakni guru yang sudah berpengalaman dalam mengajar sesuai bidangnya.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk yang dihasilkan berupa media *website* pada pelajaran IPA materi metamorfosis.
- b. Uji validasi dilakukan pada validasi ahli dan uji coba empiris (uji coba lapangan).
- c. Uji coba produk dilakukan di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang kelas 3.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk berupa media *metamorpholearn* dapat diakses melalui *google sites* yang diharapkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah media *metamorpholearn* pada Pelajaran IPA materi metamorfosis untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Adapun spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Aplikasi yang digunakan peneliti untuk membuat media *metamorpholearn* adalah *google sites*. Aplikasi yang digunakan untuk mengedit adalah aplikasi *canva* yang sering digunakan dalam mengedit berbagai media pembelajaran. Media *metamorpholearn* dapat diakses oleh siswa maupun guru melalui link. Video yang disajikan didalam *metamorpholearn* memanfaatkan *YouTube* yang kemudian dapat diakses oleh siswa secara langsung. Terakhir, kuis atau game yang disediakan dalam *metamorpholearn* menggunakan bantuan *website blookey*.

2. Topik yang disajikan sesuai dengan kurikulum.
3. Media pembelajaran dilengkapi dengan gambar, audio visual, dan evaluasi pembelajaran.
4. *Metamorpholearn* menampilkan:
 - a. Menu *Home*.
 - b. Menu capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
 - c. Menu materi, berisi kajian materi metamorfosis yang akan dipelajari.
 - d. Menu video, berisi tentang penjelasan siklus hidup hewan.
 - e. Menu evaluasi, berisi soal-soal yang dikemas dengan menarik untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.
 - f. Menu profil pengembang, yakni berisi biodata singkat pengembang media pembelajaran.
5. Media dirancang khusus sebagai sarana untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

G. Orisinalitas Pengembangan

Sebelum memulai penelitian, peneliti telah mengkaji sejumlah penelitian terdahulu yang memiliki kemiripan sebagai referensi dan landasan dalam pengembangan penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengidentifikasi beberapa perbedaan untuk menunjukkan keaslian atau relevansi penelitian dan pengembangan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Yuliana Evi Safitri dan Sri Samiasih tahun 2023 “Pengembangan Media Komik Strip Digital *Berbasis Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPA.” memiliki tujuan untuk mengembangkan desain, menguji kelayakan dan menguji keefektifan media komik strip digital berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, metode *Research and Development (R&D)* dengan Borg and Gall. Hasil uji validasi oleh tiga validator, yakni validator ahli materi memperoleh rata-rata persentase 91,17% kategori layak, dan validator ahli media memperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 91%. Penilaian ahli bahasa 91,17%, penilaian oleh guru pada uji coba skala besar diperoleh persentase 100%, penilaian oleh peserta didik 94,9% kategori sangat layak. maka media komik strip digital berbasis *problem based learning* berhasil, sangat layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada muatan IPA kelas V SDN Bringin 02 Kota Semarang.¹⁹
2. Penelitian oleh Elinda Safitri, Imelda Ratih Ayu, Patricia H.M Lubis. Tahun 2022 “Pengembangan Media Komik Berbasis Model *Problem Based Learning* pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD” memiliki tujuan untuk mengembangkan media komik berbasis model *problem based learning* pada materi daur hidup hewan kelas IV SD yang valid,

¹⁹ Safitri, E., Ayu, I. R., & Lubis, P. H. M. (2022). Pengembangan Media Komik Berbasis Model Problem Based Learning pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD. DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar, 5(3), 611.

praktis, dan efisien, dengan metode *Research and Development (R&D)* model ADDIE (*analyze, design, development, implementation* dan *evaluation*). Hasil uji coba pengembangan media pembelajaran interaktif dengan ahli media, ahli materi, dan ahli desain pembelajaran diperoleh skor rata-rata 95% kriteria sangat layak. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa media komik berbasis *problem based learning* pada materi daur hidup hewan yang telah dikembangkan sangat valid, praktis, dan efektif.²⁰

3. Penelitian oleh Yuliana Husniati Ridwan, Muhammad Zuhdi, Kosim, dkk. Tahun 2021 berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Model Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik” Metode yang digunakan *Research and Development (RnD)* dengan model 4D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media interaktif berbasis model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif fisika peserta didik valid, efektif, dan efisien digunakan dalam pembelajaran.
4. Penelitian Aldi Ivandi Putra pada tahun 2023 “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Muatan Ipa Kelas V Subtema Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan Manusia di Sekolah Dasar”. Metode *Research and*

²⁰ Nur Khasanah, Nur Ngazizah, and Titi Anjarini, “Pengembangan Media Komik Dengan Model Problem Based Learning Pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 1 (2021): 25–35.

Development (RnD) model DDDE (*decide, design, development, evaluate*). Hasil uji coba validasi dari ahli materi mendapatkan rata-rata 4,63 kategori sangat valid, penilaian dari ahli media mendapatkan rata-rata 4,54 kategori sangat valid, penilaian ahli media sebesar 4,30 kategori valid, penilaian respon guru sebesar 4.5 kategori sangat praktis, penilaian dari respon peserta didik uji kelompok besar skor rata-rata 4,75 kategori praktis, dan uji coba kelompok kecil rata-rata 4.73 kategori praktis. Berdasarkan penelitian menunjukkan media pembelajaran interaktif berbasis *website* menggunakan *Google Sites* pada muatan IPA kelas V subtema memelihara Kesehatan organ pernapasan manusia di Sekolah Dasar memenuhi kriteria valid, dan sangat valid.²¹

5. Penelitian oleh Rati F, Salastri Rohiat, Elvinawati tahun 2023 “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Menggunakan Aplikasi *Articulate Storyline* Pada Materi Ikatan Kimia”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning (PBL)* menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi ikatan kimia yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and development (RnD)* model 4D. Hasil uji validasi media dan materi sebesar 86% dan 89% kriteria sangat valid. Uji coba respon peserta didik

²¹ Aldi Ivandi Putra, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Muatan Ipa Kelas V Subtema Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan Manusia Di Sekolah Dasar” (UNIVERSITAS JAMBI, 2023).

sebesar 80% kategori baik. Berdasarkan hasil validasi dan hasil respon peserta didik tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* (PBL) menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi ikatan kimia dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai media dan sumber belajar peserta didik.²²

²² F Rati, Salastri Rohiat, and Elvinawati Elvinawati, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MENGGUNAKAN APLIKASI ARTICULATE STORYLINE PADA MATERI IKATAN KIMIA," *ALOTROP* 6, no. 1 (2022): 70–79.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1	Penelitian oleh Yuliana Evi Safitri dan Sri Sami Asih“Pengembangan Media Komik Strip Digital <i>Berbasis Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPA.”2023	Menerapkan jenis penelitian R&D; Fokus mata Pelajaran; berbasis <i>Problem Based Learning</i>	Menggunakan model Borg and Gall; Mengembangkan media komik strip digital Fokus materi IPA kelas 4;	Model pengembangan Lee owens; Fokus Pelajaran IPA materi (metamorfosis kelas); Berbasis <i>Problem Based Learning</i> ; Diterapkan pada siswa kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari
2	Elinda Safitri, Imelda Ratih Ayu, Patricia H.M Lubis. “Pengembangan Media Komik Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i> pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD”.2022	Menerapkan jenis penelitian RnD; Fokus mata Pelajaran.	Menggunakan model ADDIE; Fokus pelajaran IPA kelas IV; Penelitian ini mengembangkan media komik.	Model pengembangan Lee owens; Fokus Pelajaran IPA materi (metamorfosis kelas); Berbasis <i>Problem Based Learning</i> ; Diterapkan pada siswa kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari
3	Yuliana Husniati Ridwan, Muhammad Zuhdi, Kosim,dkk. berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Model Problem</i>	Menerapkan jenis penelitian RnD; Fokus mata pelajaran	Menggunakan model 4D; Penelitian ini Mengembangkan media pembelajaran interaktif; materi Fisika	Model pengembangan Lee owens; Fokus Pelajaran IPA materi (metamorfosis kelas); Berbasis <i>Problem Based Learning</i> ;

	<i>Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik”.2023.			Diterapkan pada siswa kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari
4	Aldi Ivandi Putra, Pengembangan Media Pembelajaran Inetraktif Berbasis <i>Website</i> Menggunakan <i>Google Sites</i> Pada Muatan Ipa Kelas V Subtema Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan Manusia di Sekolah Dasar, 2023.	Menerapkan jenis penelitian RnD, Mengembangkan media berbasis <i>website</i> ; Fokus mata pelajaran.	Model pengembangan yang diterapkan DDDE; Fokus pelajaran IPA materi kesehatan organ pernapasan manusia kelas V.	Model pengembangan Lee owens; Fokus Pelajaran IPA materi (metamorfosis kelas); Berbasis <i>Problem Based Learning</i> ; Diterapkan pada siswa kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari
5	Rati F, Salatri Rohiat, Elvinawati. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline</i> Pada Materi Ikatan Kimia”.2023.	Menerapkan jenis penelitian RnD; Fokus mata pelajaran	Menggunakan model 4D; Penelitian ini Mengembangkan media pembelajaran interaktif; materi Fisika; aplikasi yang digunakan <i>articulate storyline</i> .	Model pengembangan Lee owens; Fokus Pelajaran IPA materi (metamorfosis kelas); Berbasis <i>Problem Based Learning</i> ; Diterapkan pada siswa kelas 3 MI AlMa’arif 02 Singosari

H. Definisi Istilah

Demi menghindari miskonsepsi, peneliti perlu memberikan definisi yang jelas terhadap istilah-istilah yang digunakan sebagaimana berikut:

1. Media Pembelajaran

Merupakan perantara yang seringkali digunakan untuk menunjang pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas belajar siswa, khususnya untuk pengembangan.

2. *Metamorpholearn*

Media untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di MI ALMa'arif 02 kelas 3 Singosari, dengan sarana berbasis internet yang digunakan untuk menyampaikan informasi berupa teks, gambar, animasi, dan video yang menarik. *Metamorpholeran* berasal dari kata “metamorfosis” yang berarti siklus hidup hewan dan “*learn*” yang berarti belajar. Jadi, filosofinya adalah siswa dapat mengubah pengetahuan menjadi pemahaman yang lebih mendalam mirip dengan bagaimana makhluk hidup mengalami metamorfosis fisik.

3. *Problem Based Learning (PBL)*

Pendekatan pembelajaran yang berbasis masalah di mana siswa yang sangat efektif dalam memotivasi karena dihadapkan langsung dengan situasi nyata dengan menuntut mereka untuk memecahkan masalah secara mandiri maupun kolaboratif, sehingga dapat membantu siswa menjadi pembelajar yang aktif, mandiri, dan berprestasi.

4. Pembelajaran IPA

Berfokus pada pengenalan konsep-konsep dasar sains mengenai alam semesta, fenomena alam, serta interaksi di dalamnya. Memiliki tujuan utama untuk mengembangkan keingintahuan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan observasi pada siswa, yang akan menjadi dasar bagi pembelajaran sains yang lebih mendalam di jenjang pendidikan selanjutnya.

5. Metamorfosis

Proses perubahan bentuk, penampilan, atau struktur yang dialami hewan selama perkembangannya setelah lahir maupun menetas.

I. Sistematika Penulisan

Bertujuan mempermudah pemahaman pembaca terhadap keseluruhan isi penelitian, maka disusunlah sistematika penelitian berikut:

BAB I : Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, spesifikasi produk pengembangan, orisinalitas pengembangan, definisi istilah pengembangan, dan sistematika penulisan.

BAB II : Berisi kajian teori, kajian penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan pertanyaan penelitian.

BAB III : Berisi model pengembangan, prosedur pengembangan, desain uji coba produk subjek uji coba, teknik dan instrumen pengumpulan data, dan teknik pengumpulan data.

BAB IV : Berisi hasil penelitian dan pengembangan

BAB V : Berisi tentang pembahasan hasil pengembangan, hasil validasi kemenarikan media *metamorpholearn*, dan pembahasan hasil motivasi belajar siswa.

BAB VI : Berisi penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Digital

Saat ini, generasi hidup berdampingan dengan teknologi digital, dimana zaman sekarang orang dapat menggunakannya dengan leluasa. Media pembelajaran pun berkembang menjadi media digital dengan berkembangnya zaman. Media pembelajaran digital adalah media yang digunakan dalam pembelajaran berbentuk digital melalui internet, seperti teks, gambar, video, dan audio.²³ Media digital juga sebagai alat penunjang dalam memfasilitasi kegiatan belajar mengajar secara lebih luas, bervariasi serta dapat melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun.²⁴ Melalui teknologi ini, peserta didik bisa belajar dengan lebih seru, interaktif, menarik, dan bisa mengakses informasi yang mungkin sulit didapatkan tanpa bantuan teknologi. Dengan begitu, media digital tidak hanya sebagai sarana penghibur, tetapi juga membuat peserta didik lebih kreatif, mandiri, dan siap menghadapi tantangan masa depan.

Media digital selain memiliki peran penting dalam menghadapi tantangan zaman. Adapun peran pentingnya yaitu:

- a. Meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, efektivitas pembelajaran

²³ Novita Eka Nurjanah and Tsali Tsatul Mukarromah, "Pembelajaran Berbasis Media Digital Pada Anak Usia Dini Di Era Revolusi Industri 4.0: Studi Literatur," *Jurnal Ilmiah Potensia* 6, no. 1 (2021): 66–77.

²⁴ Dewi Rahmawati Noer Jannah and Idam Ragil Widiyanto Atmojo, "Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022): 1064–74.

Digitalisasi telah meruntuhkan batasan ruang dan waktu dalam mengakses informasi. Siswa pun bisa belajar sesuka hati melalui *platform online* yang dapat membantu mereka untuk belajar efektif tanpa batasan ruang dan waktu.²⁵

b. Meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa

Penggunaan teknologi mampu membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa melalui interaksi langsung dengan media interaktif, seperti penampilan simulasi video, kuis edukatif, gambar, menjadikan sangat efektif untuk meningkatkan pencapaian siswa dalam belajar.²⁶

c. Mendorong pembelajaran berbasis proyek

Teknologi sangat mendukung pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) yang dapat digunakan siswa untuk membuat, mengedit karya mereka. Penerapan media digital dalam *project-based learning* juga relevan dengan tujuan kurikulum Merdeka yang berfokus pada peningkatan kompetensi siswa. Guru sebagai peran kunci dalam penerapan media digital ini agar pembelajaran di kelas berlangsung dengan maksimal.²⁷

²⁵ Paulus Haniko et al., "Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam Penyampaian Materi Dalam Pembelajaran," *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4, no. 2 (2023): 2862–68.

²⁶ Sri Setyaningsih, Rusijono Rusijono, and Ari Wahyudi, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kerajaan Hindu Budha Di Indonesia," *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* 20, no. 2 (2020).

²⁷ Sitaman Said, "Peran Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21," *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi* 6, no. 2 (2023): 194–202.

Penggunaan media digital yang tepat, tentunya membuat proses belajar lebih efektif dan dapat mempersiapkan siswa dalam mengikuti perkembangan teknologi serta tantangan di dalamnya.

2. *Metamorpholearn*

Metamorpholearn merupakan media pembelajaran berbasis teknologi yang dikembangkan untuk mengajarkan konsep metamorfosis pada siswa kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. *Metamorpholearn* diambil dari kata “metamorfosis” yaitu proses perubahan bentuk atau perkembangan sistematis yang terjadi pada siklus hidup semua makhluk hidup.²⁸ Kemudian “*Learn*” yang artinya belajar. Peneliti memberikan nama produk *metamorpholearn* karena memiliki filosofi bahwa siswa dapat mengubah pengetahuan menjadi pemahaman yang lebih mendalam mirip dengan bagaimana makhluk hidup mengalami metamorfosis. Media ini didesain secara interaktif dengan memanfaatkan teknologi digital agar siswa berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung.

Media *metamorpholearn* menggunakan *google sites* untuk membuat situs *web* yang bisa digunakan untuk menyajikan konten dengan *internet*.²⁹ *Google sites* memiliki fitur *template* dengan *design* yang mudah dibuat dan dikelola oleh pengguna salah satunya sebagai media untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dan dapat diakses secara gratis. Selain itu

²⁸ Maya Selvia Lauryn, Muhamad Ibrohim, and Puput Purnamasari, “Aplikasi Pengenalan Hewan Bermetamorfosis Dengan Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android,” *Jurnal Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang*, November, 2020, 22–37.

²⁹ Kukuh Setiawan, Ahmad Suryadi Nomi, and Widia Winata, “Pengembangan Desain Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Kepada Guru Pada Pembelajaran Daring Di SMP Islam Harapan Ibu Jakarta-Selatan,” *Instruksional* 4, no. 1 (2022).

penggunaan google sites menawarkan situs yang mudah dijangkau dan dimengerti oleh pengguna umum.³⁰ Pada penggunaannya *google sites* memberikan manfaat bagi guru maupun siswa salah satunya untuk meningkatkan motivasi belajar, karena penggunaan pembelajaran menjadi lebih berkesan dan menarik.³¹

Penggunaan media *metamorpholearn* ini diharapkan dapat mengubah pandangan bahwa pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, tetapi terfokus pada siswa. Adanya *metamorpholarn* ini, siswa diberikan kesempatan untuk secara langsung menyentuh dan mengeksplorasi materi pelajaran dan konten. Interaksi ini mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar, daripada menerima informasi secara pasif. Penggunaan gambar, video dan simulasi digital membantu siswa memahami konsep metamorfosis secara lebih mendalam dengan melihatnya langsung tidak hanya dengan membayangkan saja. Pendekatan ini tidak hanya memberikan representasi yang lebih konkret tentang perubahan morfologis dari fase satu ke fase yang lainnya, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa melalui interaksi visual yang memperkuat daya ingat dan pemahaman konsep secara mendalam.

Guru berperan penting untuk menerapkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, maka dari itu peneliti menggunakan

³⁰ Taufiq Nur Azis, "Strategi Pembelajaran Era Digital," in *The Annual Conference on Islamic Education and Social Science*, vol. 1, 2019, 308–18.

³¹ Muhammad Zubet Bahtiar, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Google Sites Untuk Pengenalan Keragaman Sosial Budaya Jawa Timur Di MI Perwanida Blitar" (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2023).

metamorpholearn untuk mengemas materi metamorfosis dengan media yang menarik. Metamorfosis adalah perubahan bentuk yang dialami oleh hewan selama siklus hidupnya, mulai dari bertelur hingga dewasa.³² Metamorfosis dibedakan menjadi dua macam yaitu:

a. Metamorfosis sempurna

Perubahan bentuk hewan yang mengalami 4 tahapan dalam siklusnya, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Contohnya adalah kupu-kupu, nyamuk, lalat, katak, dan kumbang.

b. Metamorfosis tidak sempurna

Perubahan bentuk hewan yang mengalami 3 tahapan dalam siklusnya, yaitu telur, nimfa, dan dewasa. Contohnya adalah kecoak, belalang, dan capung.³³

Pada materi ini, peneliti mengembangkan media *metamorpholearn* untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam melalui visualisasi proses metamorfosis, mulai dari tahap telur hingga dewasa, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep secara teori, tetapi juga melihat proses pembelajaran secara visual dan interaktif.

3. IPAS

Hakikat IPA mencakup empat unsur, yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Sikap merupakan rasa keingintahuan mengenai fenomena

³² M D Wijayanti, "SAINS Ilmu Pengetahuan Alam". PT: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. 2009.

³³ Agustina Waruhu, "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BIGBOOK TERHADP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DAUR HIDUP HEWAN METAMORFOSIS SEMPURNA DAN TIDAK SEMPURNA DI KELAS IV SD NEGERI 040562 KUTA GUGUNG TP 2023/2024" (UNIVERSITAS QUALITY, 2024).

alam, makhluk hidup, benda, serta hubungan sebab-akibat yang memunculkan berbagai masalah untuk diselesaikan dengan Langkah-langkah yang tepat. Proses merujuk pada langkah-langkah untuk mengatasi masalah dengan metode ilmiah. Produk meliputi fakta, prinsip, teori, dan hukum. Sedangkan, aplikasi adalah penerapan terhadap metode dan konsep IPA dalam kehidupan siswa setiap harinya.³⁴ IPA merupakan kumpulan pengetahuan tentang alam yang didapat melalui penelitian ilmiah dan eksperimen.³⁵ Sedangkan IPS adalah disiplin ilmu yang secara sistematis mengkaji peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan dinamika kehidupan sosial.³⁶

Rumpun IPS seperti Sejarah, geografi, dan antropologi mempunyai kaitan erat. Sejarah, Geografi, dan Antropologi, sebagai tiga pilar utama dalam rumpun IPS, masing-masing memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami realitas sosial. Sejarah, sebagai ilmu yang mempelajari peristiwa masa lalu, menyediakan kerangka acuan untuk menganalisis perkembangan peradaban manusia. Geografi, dengan fokus pada kajian ruang dan interaksi manusia dengan lingkungannya, memberikan perspektif spasial yang penting dalam memahami

³⁴ Natalia Kristiani Lase and Rahma Krisnawati Lase, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Kelas VII SMP," *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)* 3, no. 2 (2020): 450–61.

³⁵ Syera Pramesila, "Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi IPA Untuk Siswa Kelas IV SD," *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2022): 1–10.

³⁶ Intan Dwi Ayu Agustin et al., "Literature Review: Pelajaran IPS Di Sekolah Dasar," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4, no. 1 (2024): 11672–82.

fenomena sosial. Antropologi, sebagai ilmu yang mempelajari manusia secara komprehensif, menyoroti keragaman budaya dan sosial manusia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Ketiga disiplin ilmu ini saling melengkapi dan memberikan pemahaman yang lebih kaya tentang kompleksitas kehidupan manusia.³⁷

Kurikulum Merdeka, IPA dan IPS digabung menjadi sebutan IPAS yaitu penggabungan konsep-konsep dasar tentang alam dan sosial dengan tujuan agar siswa lebih paham dengan lingkungan disekitarnya. IPAS dapat membantu siswa agar lebih mengeluarkan rasa penasaran tentang fenomena sekitar dan membuat mereka berpikir bagaimana alam semesta dan makhluk hidup di muka bumi bekerja. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah atau rasa keingintahuan yang tinggi, dan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa.³⁸

Tujuan mata pelajaran IPAS menurut Kemendikbud:

- a. Mengembangkan minat dan keingintahuan siswa untuk mendorong mereka mempelajari fenomena di sekitar kita untuk memahami alam semesta dan hubungannya dengan kehidupan manusia.
- b. Berperan aktif dalam melestarikan dan melindungi lingkungan alam serta memastikan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang tepat.

³⁷ Meli Febriani, "IPS Dalam Pendekatan Konstruktivisme (Studi Kasus Budaya Melayu Jambi)," *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 1 (2021): 61–66.

³⁸ Kemendikbud. "Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A – Fase C". (2022)

- c. Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, mengusulkan, dan memecahkan masalah melalui tindakan praktis.
- d. Memahami siapa dirinya, lingkungan sosialnya, memaknai kehidupan dan masyarakat yang selalu berubah tiap saat.

4. *Problem Based Learning*

Problem based learning merupakan metode belajar untuk melatih berpikir kritis siswa dan mengajak siswa menyelesaikan masalah secara langsung.³⁹ Pentingnya keterampilan berpikir kritis dalam *problem based learning* digunakan siswa untuk mengukur kemampuan mereka saat memecahkan masalah melalui pengalaman langsung di situasi nyata.⁴⁰ Pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa membangun pengetahuan sendiri lewat kerja sama dan aktivitas.⁴¹ Sebagai fasilitator, guru dapat membantu siswa atau kelompok memahami dan menghubungkan konsep dengan memberikan informasi, mengarahkan eksplorasi, memperkuat pemahaman yang sulit dimengerti, dan memperkenalkan sumber daya materi yang lebih lengkap.

Ada beberapa tahapan dasar dalam *problem based learning* untuk diterapkan di kelas:

³⁹ Oon-Seng Tan, *Problem-Based Learning Innovation: Using Problems to Power Learning in the 21st Century* (Gale Cengage Learning, 2021).

⁴⁰ Maskhur Dwi Saputra et al., "Developing Critical-Thinking Skills through the Collaboration of Jigsaw Model with Problem-Based Learning Model.," *International Journal of Instruction* 12, no. 1 (2019): 1077–94.

⁴¹ Susan A Seibert, "Problem-Based Learning: A Strategy to Foster Generation Z's Critical Thinking and Perseverance," *Teaching and Learning in Nursing* 16, no. 1 (2021): 85–88.

a. Orientasi masalah

Guru memperkenalkan sebuah masalah yang nyata, relevan, dan kontekstual kepada siswa. Masalah ini dirancang untuk menarik perhatian siswa untuk berpikir kritis. Tujuan Langkah ini untuk memotivasi siswa dan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata, sehingga mereka merasa terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah.

b. Kerangka masalah

Guru berperan sebagai fasilitator untuk mengarahkan siswa fokus pada tugas pemecahan masalah. Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengatur strategi belajar untuk menyelesaikan tugas tersebut. Langkah ini membantu siswa mengorganisasi proses belajar mereka, baik secara individu maupun kolaboratif, untuk memastikan setiap siswa berkontribusi secara aktif.

c. Memulai penelitian

Siswa atau kelompok melakukan investigasi untuk mengumpulkan informasi dan data yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Siswa menggunakan keterampilan berpikir kritis dalam mencari informasi yang mereka temukan. Langkah ini bertujuan agar siswa dapat memahami konsep-konsep yang relevan dan bisa bertanggung jawab dengan masalah yang sedang dihadapi.

d. Menyajikan hasil temuan masalah

Pada tahap ini, siswa diajak untuk berkolaborasi dalam kelompok mereka, membagi tugas, dan menyatukan hasil dari penyelidikan masing-masing anggota untuk mendapatkan jawaban untuk Solusi masalah. Solusi ini dapat disajikan dalam berbagai bentuk, seperti laporan tertulis, presentasi, video, model fisik, sesuai dengan konteks masalah. Hasil temuan ini memberikan manfaat berupa keterampilan komunikasi serta kerja sama tim.

e. Evaluasi

Tahap ini sangat penting untuk menilai hasil akhir, tetapi juga proses pembelajaran secara keseluruhan. Evaluasi mencakup beberapa aspek seperti dengan refleksi individu dan kelompok dengan meminta siswa mempresentasikan hasil dari pemecahan masalahnya. Kemudian, bisa dengan umpan balik dari guru, guru memberikan Solusi tentang hasil pemecahan masalah siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan perbaikan. Selanjutnya penilaian proses, siswa dan guru menganalisis proses, metode penyelidikan, dan keefektifan kerja sama dalam kelompok untuk memberikan gambaran perencanaan dan strategi dalam memecahkan masalah.⁴²

⁴² Sheeba Sardar Ali, "Problem Based Learning: A Student-Centered Approach.," *English Language Teaching* 12, no. 5 (2019): 73–78.

5. Motivasi Belajar Siswa

a. Pengertian

Pada intinya, motivasi adalah suatu dorongan yang berasal dari dalam diri individu, yang berfungsi sebagai pemicu untuk melakukan tindakan-tindakan yang terarah guna mencapai hasil yang diinginkan.⁴³ David McClelland berpendapat bahwa, “*a motive is the redintegration by a cue of a change in an affective situation.*” Dengan kata lain, dalam pembelajaran motif belajar merupakan dorongan internal yang muncul setelah individu merefleksikan nilai dan tujuan pembelajarannya.⁴⁴

Motivasi bukan hanya faktor penentu keberhasilan akademik, tetapi juga membentuk karakter dan sikap siswa dalam menghadapi tantangan. Tentunya, siswa yang termotivasi akan lebih bertanggung jawab dan berprestasi, maka dari itu keberhasilan belajar siswa dapat ditentukan dari motivasinya. Motivasi belajar yang tinggi merupakan indikator yang kuat untuk mencapai prestasi yang unggul. Maka, tinggi motivasinya tinggi pula prestasinya. Namun sebaliknya, jika motivasinya rendah, akan rendah pula keinginan atau minat belajar dan akan mempengaruhi prestasinya.⁴⁵

Guru memiliki peran besar terhadap pengaruh keberhasilan siswa dalam proses belajar. Guru dituntut untuk memahami komponen-komponen

⁴³ Yolanda Febrita and Maria Ulfah, “Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa,” *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika 5*, no. 1 (2019).

⁴⁴ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi Dan Pengukurannya: Analisis Di Bidang Pendidikan* (Bumi Aksara, 2023).

⁴⁵ Sunarti Rahman, “Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar,” in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022.

dasar dalam melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kelas.⁴⁶ Salah satu kunci untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa adalah melalui pemanfaatan media pembelajaran yang berkualitas dan dirancang khusus untuk menarik perhatian mereka.⁴⁷ Jika guru hanya bermodalkan ceramah atau pembelajaran berpusat pada guru menjadikan siswa tidak bersemangat bahkan tidak termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar. Karena siswa bosan dan tidak ada tantangan dalam belajar yang membuat mereka bisa berpikir kritis. Meningkatkan motivasi ini, dapat dilakukan oleh guru dengan cara lebih aktif dalam menciptakan suasana belajar dan menggunakan banyak media pembelajaran variatif untuk mencapai tujuan.

b. Macam-macam Motivasi Belajar

1) Motivasi Intrinsik

Rasa ingin tahu dan kepuasan pribadi adalah contoh motivasi intrinsik yang mendorong siswa untuk terus belajar.

2) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi yang dipengaruhi oleh faktor luar seperti pujian, penghargaan, atau nilai.⁴⁸

c. Indikator Motivasi Belajar

1) Adanya hasrat atau keinginan untuk melakukan kegiatan

⁴⁶ Warni Tune Sumar, "Pengelolaan Kelas Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *Jambura Journal of Educational Management*, 2020, 49–59.

⁴⁷ Febrita and Ulfah, "Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa."

⁴⁸ Rahman, "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar."

Motif ini merupakan bagian dari kepribadian dan dapat dipelajari serta dikembangkan. Siswa berprestasi tinggi umumnya memiliki inisiatif kuat untuk menyelesaikan tugas tepat waktu.

2) Adanya dorongan dan kebutuhan untuk melakukan kegiatan

Dorongan ini bisa bersifat intrinsik maupun ekstrinsik untuk melakukan hal yang ingin dicapai oleh siswa.

3) Adanya harapan dan cita-cita

Keyakinan yang ada dalam diri setiap siswa bahwa upaya yang dilakukan akan membuahkan hasil untuk mencapai tujuan yang diharapkan yang berkaitan dengan belajar.

4) Adanya lingkungan yang baik

Lingkungan menjadi sangat berpengaruh terutama dalam mempengaruhi motivasi belajar seseorang. Maka diperlukan agar menciptakan lingkungan yang nyaman, kondusif dan positif agar kegiatan belajar siswa bisa berkonsentrasi.

5) Adanya kegiatan yang menarik

Kegiatan yang menarik mampu memancing perhatian, minat, serta motivasi, dan antusiasme siswa. Karena dengan pendekatan yang menyenangkan dan bermakna, siswa tidak hanya akan merasa lebih tertarik untuk belajar, tetapi juga mampu memahami materi

pelajaran secara lebih mendalam dan akhirnya dapat mencapai tujuan belajar siswa.⁴⁹

B. Perspektif Teori Dalam Islam

Perspektif Al-Qur'an tentang penciptaan hewan di muka bumi ini yang terdapat pada surat An-Nur (24):45 yang berbunyi:

والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشي على بطنه ومنهم من يمشي على رجلين ومنهم من يمشي على اربع يخلق الله ما يشاء ان الله على كل شيء قدير

Artinya:

“Dan Allah menciptakan semua jenis hewan dari air. Sebagian berjalan dengan perutnya, sebagian berjalan dengan dua kaki, dan sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang Dia kehendaki. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.”⁵⁰

Kebenaran dalil tersebut didukung oleh fakta ilmiah bahwa semua organisme (organ tubuhnya) dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks, mengandung persentase air yang sangat tinggi dalam tubuhnya. Air berperan vital dalam berbagai proses biologis, sehingga keberadaannya mutlak diperlukan untuk menunjang kehidupan. Konsep 'mahluk dari air' dalam perspektif agama dan sains memiliki interpretasi yang berbeda. Secara ilmiah, mikroorganisme merupakan contoh nyata dari mahluk hidup yang berasal dari lingkungan perairan. Sementara itu, dalam pandangan agama, khususnya dalam konteks penciptaan manusia, 'air'

⁴⁹ Neni Fitriana Harahap, Dewi Anjani, and Nabsiah Sabrina, “Analisis Artikel Metode Motivasi Dan Fungsi Motivasi Belajar Siswa,” *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 1, no. 3 (2021): 198–203.

⁵⁰ M Quraish Shihab, “Tafsir Al-Misbah,” *Jakarta: Lentera Hati* 2 (2002): 52–54.

sering diartikan secara metaforis sebagai air mani, yang merupakan asal mula kehidupan manusia.⁵¹

Surat An-Nur ayat 45 ini juga menjelaskan dalam konteks metamorfosis atau siklus hidup mencakup tahapan-tahapan yang berbeda, seperti telur, larva, pupa, dan dewasa. Proses ini mencerminkan bahwa bagaimana hewan dapat beradaptasi dengan lingkungannya selama siklus hidup mereka. Allah menciptakan hewan dengan kemampuan untuk beradaptasi dan berkembang dalam berbagai fase kehidupan untuk memberikan manfaat bagi ekosistem dan manusia. Ada beragam hewan yang melakukan metamorfosis, seperti kupu-kupu dan katak. Hewan-hewan ini memiliki peran penting dalam ekosistem, seperti penyerbukan dan pengendalian populasi serangga.

Kaitannya Al-Qur'an dengan sains biologi metamorfosis ini adalah dalam hal penciptaan, adaptasi, manfaat, dan refleksi tentang kehidupan. Hal ini mengindikasikan adanya keselarasan yang mendalam antara pemahaman ilmiah tentang siklus hidup hewan dengan ajaran spiritual yang terkandung dalam Al-Qur'an, seperti kupu-kupu yang dihasilkan dari metamorfosis membantu dalam penyerbukan tanaman, yang sangat penting untuk produksi makanan. Dengan demikian ayat ini menggambarkan pentingnya hewan dalam kehidupan manusia, dan menekankan tanggung

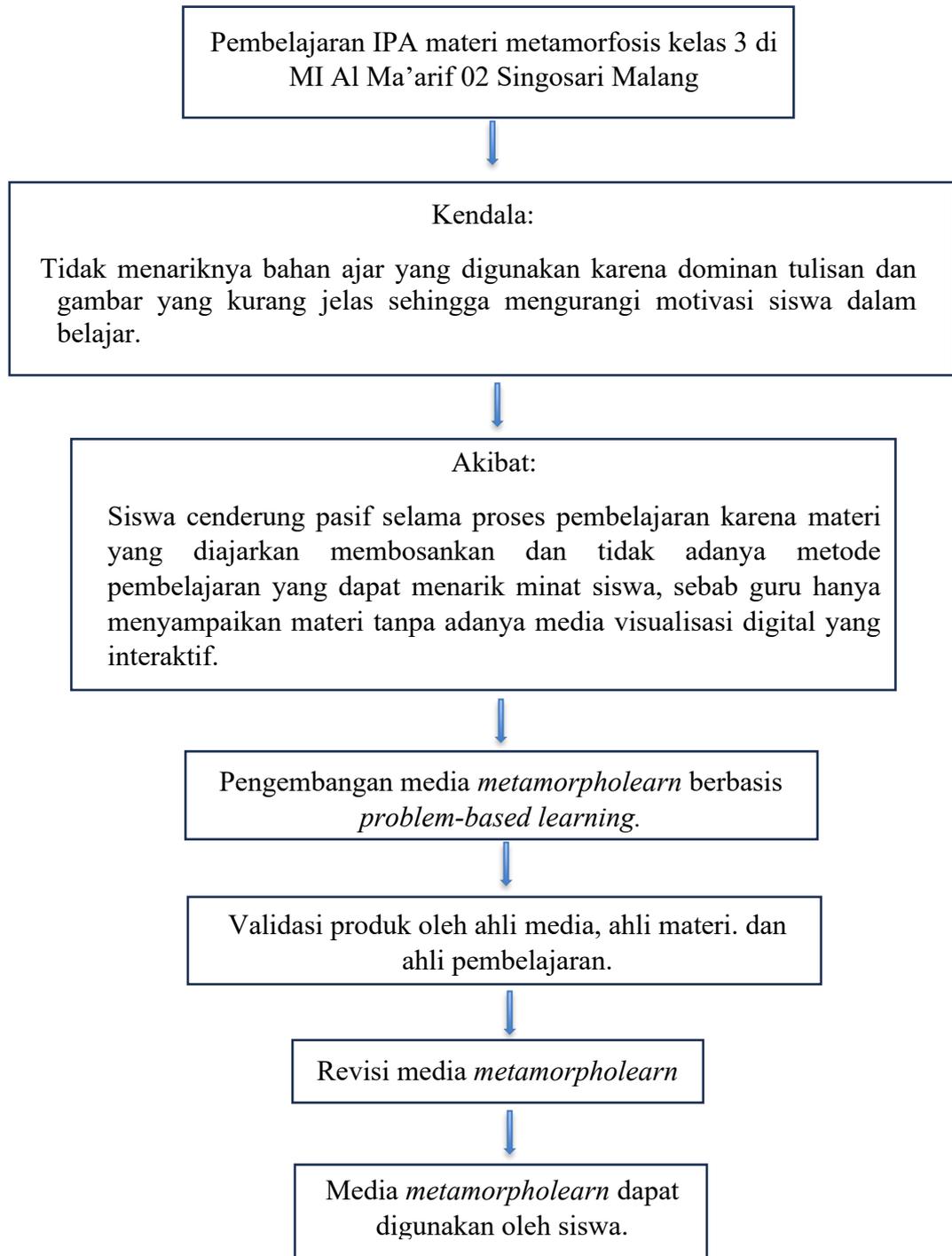
⁵¹ Zahra Nur Aina and Nadya Mawaddah, "PERAN ILMU BIOLOGI DALAM ISLAM MENURUT PERSPEKTIF AL-QUR'AN," *Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya* 2, no. 6 (2023): 367–79.

jawab manusia untuk memperlakukan hewan dengan baik dalam seluruh proses hidup mereka.

Kesimpulannya, baik Al-Qur'an maupun sains sependapat bahwa air memiliki peran penting dalam ekosistem dan keberlangsungan seluruh makhluk hidup. Keduanya sama-sama menyoroti pentingnya air sebagai sumber kehidupan yang tak tergantikan. Sementara dalam tafsir, air dapat merujuk pada air mani sebagai asal mula penciptaan manusia dan hewan. Ayat ini tidak hanya menjelaskan proses biologis metamorfosis, tetapi juga mengandung makna spiritual yang mendalam. Siklus hidup hewan seperti kupu-kupu, yang mengalami transformasi dari ulat menjadi kupu-kupu yang indah, menjadi simbol perubahan dan pertumbuhan spiritual yang menekankan pentingnya hewan dalam kehidupan manusia.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini menyajikan kerangka pemikiran berupa bagan hasil pemikiran yang sudah dirangkum. Berikut merupakan kerangka pemikiran yang sudah mendasari penelitian ini, yaitu:

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Bagan diatas menerangkan mengenai alur pemikiran dalam pengembangan media *metamorpholearn* untuk pembelajaran IPA materi metamorfosis di MI Al Ma'arif 02 Singosari Malang. Bagan ini dimulai dengan mengidentifikasi kendala dalam penggunaan media yang masih terbatas. Kendala tersebut mencakup dua hal, yaitu: 1) media pembelajaran pada buku cetak yang kurang menarik, sebab didominasi oleh tulisan, gambar hitam putih, dan gambar kurang jelas; 2) media yang digunakan masih terbatas, dan tidak adanya visualisasi digital interaktif seperti gambar, audio, video dan simulasi.

Adanya berbagai macam kendala mengakibatkan siswa cenderung tidak aktif selama proses pembelajaran. Konsep pembelajaran materi metamorfosis yang monoton dan metode pengajaran yang pasif menjadikan siswa kurang minat terhadap materi metamorfosis secara mendalam. Selain itu, pembelajaran yang materinya harus ada prakteknya langsung tetapi tidak diajarkan secara menyeluruh, sehingga siswa kurang memahami bentuk nyata dari siklus hidup hewan.

Peneliti memberikan solusi yaitu dengan melakukan pengembangan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning*. Pengembangan ini bertujuan untuk mengoptimalkan keterlibatan siswa baik dalam kegiatan belajar mengajar maupun dalam pelaksanaan problem dari materi metamorfosis yang diajarkan. Setelah media *metamorpholearn* dikembangkan, Langkah selanjutnya yaitu melakukan validasi hasil produk yang dilakukan oleh ahli materi, dan ahli media. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media *metamorpholearn* akan direvisi jika memang kurang layak digunakan. Setelah revisi, media *metamorpholearn* akan dinyatakan layak digunakan untuk pembelajaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan

Metode penelitian *Research and Development (R&D)* merupakan proses atau langkah-langkah untuk pada pengembangan dan penyempurnaan produk.⁵² Metode ini sesuai untuk mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning*, karena metode ini membuat peneliti untuk melakukan penelitian secara sistematis dan terukur, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap implementasi dan evaluasi. Penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode yang bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji efektivitas produk yang dihasilkan. Dalam konteks Pendidikan, R&D dapat digunakan untuk mencari solusi atas masalah pendidikan dan mengembangkan serta menerapkan pendekatan yang lebih inovatif dan kreatif.⁵³

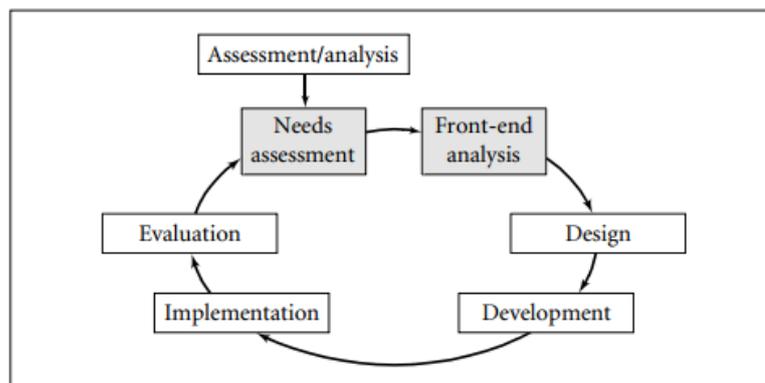
Peneliti memutuskan untuk menggunakan model Lee & Owens karena model ini memiliki tahap atau alur lengkap seperti tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.⁵⁴

⁵² Okpatrioka Okpatrioka, "Research and Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, no. 1 (2023): 86–100.

⁵³ Zef Risal, Rachman Hakim, and Aminol Rosid Abdullah, "Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development (R&D)—Konsep, Teori-Teori, Dan Desain Penelitian," 2023.

⁵⁴ William W Lee and Diana L Owens, *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions* (John Wiley & Sons, 2004).

Tahap pengembangan model Lee & Owens disajikan dalam gambar bagan berikut:



Gambar 2.1 Model Penelitian dan Pengembangan Willian W. Lee dan Diana L.Owens desain (2004)

(Sumber: *Multimedia-based instructional design computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions/William W. Lee, Diana Owens 2nd ed.*)⁵⁵

B. Prosedur Pengembangan

Proses pengembangan media *metamorpholearn* memerlukan pendekatan yang sistematis, dengan model Lee & Owens adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Pendekatan model Lee & Owens terdiri dari dua langkah penting. *Need assessment* adalah tahap awal yang dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi kebutuhan yang belum terpenuhi atau masalah yang ada. Dengan kata lain, tahap ini bertujuan untuk menentukan apa yang kurang dan apa yang ingin dicapai. *Front-end analysis* merupakan tahap lanjutan

⁵⁵ Lee and Owens.

yang fokus pada pencarian solusi yang efektif untuk mengatasi masalah di tahap sebelumnya yang kemudian dicari solusinya sesuai kebutuhan.

a. Need Assessment (Analisis Kebutuhan)

Observasi dilakukan untuk menganalisis kebutuhan dalam penelitian. Peneliti berperan sebagai observer dengan mengamati proses pembelajaran untuk memperoleh data kualitatif yang mendalam. Berdasarkan observasi di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang kelas 3 dalam Pelajaran IPA materi metamorfosis, pada saat pembelajaran berlangsung peneliti melihat perilaku belajar siswa, tingkat motivasi siswa, serta interaksi mereka terhadap media pembelajaran yang ada. Peneliti juga melakukan wawancara singkat dengan beberapa siswa dan untuk wawancara kepada wali kelas mengidentifikasi media pembelajaran yang telah digunakan di sekolah, seperti buku cetak. Hal ini untuk memperoleh pemahaman lebih dalam tentang kesulitan mereka dalam memahami materi metamorfosis, serta jenis media yang mungkin menarik perhatian mereka.

b. Front-end Analysis (Analisis Awal dan Akhir)

Analisis ini bertujuan untuk memahami berbagai aspek terkait kebutuhan dan kondisi awal siswa sebelum media dibuat. Dalam pengembangan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* ini untuk menentukan kebutuhan pembelajaran agar pembelajaran berjalan lancar dan mencapai tujuan. Terdapat 9 cara yang digunakan yaitu (1) Analisis Audiens, (2) Analisis Teknologi, (3) Analisis Situasi. (4) analisis Tugas,

(5) Analisis Isi, (6) Analisis Tujuan, (7) Analisis Media, (8) Analisis data yang ada, (9) Analisis biaya.

1). Analisis Audiens

Bertujuan untuk mengetahui latar belakang, karakteristik dan keterampilan dari audiens. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang, jumlah siswa dalam penelitian ini sebanyak 30 siswa.

2). Analisis Teknologi

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi teknologi yang dimiliki. Teknologi di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang cukup memadai ditandai dengan adanya proyektor dan televisi di beberapa kelas. Akses internet yang memadai *WiFi* yang mudah dijangkau kapan saja. Selain itu, di rumah siswa juga memiliki ketersediaan *handphone* untuk menunjang pembelajaran mereka. Akan tetapi fasilitas teknologi itu tidak dimanfaatkan dengan maksimal oleh guru karena tidak dijumpai media belajar elektronik yang digunakan guru Ketika mengajar di kelas.

3). Analisis Situasi

Dalam teori Lee & Owens, analisis situasi bertujuan untuk mengidentifikasi kendala-kendala di dalam lingkungan sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam perancangan media *metamorpholearn*. Setelah peneliti melakukan observasi untuk kondisi lingkungan sekolah tidak ada kendala. Hal ini dapat dilihat bahwa sekolah sangat mendukung fasilitas kebutuhan siswa.

4). Analisis Tugas

Bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas inti yang harus dikuasai agar mencapai kompetensi dasar. Bentuk tugas yang diberikan guru di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang hanya menggunakan tes formatif dan sumatif sebagai alat penilaian. Sekolah memberikan buku cetak, dan peneliti tidak menemukan tugas lain dalam bentuk pemanfaatan digital dan penugasan berbasis masalah.

5). Analisis Media

Pada analisis ini, peneliti mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning*. Media ini cocok digunakan siswa maupun guru, guru juga sebagai mediator instruktur dan pengawasan dalam proses penggunaan media *metamorpholearn*.

6). Analisis Tujuan

Peneliti bertujuan untuk mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* untuk memberikan media yang efektif, inovatif, menyenangkan, dan menarik dalam pembelajaran siswa tentang materi metamorfosis.

7). Analisis Data

Peneliti sudah mendapatkan data dari hasil pengamatan, observasi dan wawancara sebagai pedoman untuk rancangan awal dalam mengembangkan media sesuai dengan kebutuhan siswa yang sudah ditemukan.

2. *Design (Desain)*

Tahap kedua adalah desain. Tahap desain adalah tahap rancangan sebuah media pembelajaran, rancangan adalah konsep atau rencana awal yang disusun sebagai acuan untuk menghasilkan sebuah produk. Peneliti melakukan perancangan media *metamorpholearn* sebagai berikut:

- a. Mendesain media pembelajaran, mendesain konten *metamorpholearn* yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas 3 di MI AlMa'arif Singosari Malang. Media ini juga harus mendukung dengan pendekatan *problem based learning*.
- b. Menyusun alur dan tahapan pembelajaran *problem based learning*. Termasuk pengenalan masalah, pencarian solusi, dan pembahasan.
- c. Mendesain visual dan audio yang relevan dan dapat menarik perhatian siswa, termasuk gambar siklus metamorfosis dan suara yang mendukung konsep belajar.

Ketika mengembangkan sebuah produk penelitian seperti media *metamorpholearn* atau media pembelajaran lainnya, *storyboard* merupakan alat penting yang digunakan untuk menggambarkan dan merencanakan alur materi yang akan disampaikan.

3. *Development (Pengembangan)*

Setelah melalui tahap perencanaan dan desain, proses pengembangan produk berlanjut ke tahap produksi media *metamorpholearn*. Tahapan ini berisi validasi produk yang sudah jadi

untuk diserahkan kepada validator ahli. Hal ini dapat dilakukan sebelum melakukan uji coba kepada siswa agar dapat mengetahui kualitas kevalidan media *metamorpholearn*. Setelah melakukan uji validasi, maka peneliti akan melakukan perbaikan atau revisi yang telah disampaikan oleh validator.

4. *Implementation (Implementasi)*

Setelah dinyatakan valid oleh para ahli, produk kemudian diimplementasikan pada tahap keempat, yakni tahap penerapan langsung kepada peserta didik. Pada tahap ini juga dibarengi dengan pengisian angket oleh siswa dengan tujuan mendapatkan respon terhadap media *metamorpholearn* yang diujicobakan.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan pengembangan media *metamorpholearn*. Hasil evaluasi akan menjadi dasar untuk menentukan kelayakan media dalam mendukung proses pembelajaran dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Jika masih ditemukan kecacatan, maka peneliti akan melakukan revisi, kemudian diujicobakan kembali sampai produk layak digunakan sesuai nilai yang diberikan validator mengenai kelayakan media dan siswa mengenai kemenarikan media.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Tujuan uji coba produk ini adalah untuk memperoleh umpan balik dari tim ahli dan siswa terkait media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* yang peneliti kembangkan. Dalam penelitian ini, tahap validasi produk menjadi langkah krusial untuk menilai apakah produk yang dikembangkan telah mencapai tujuan penelitian dan dapat memberikan manfaat yang diharapkan dari media *metamorpholearn* berisi materi metamorfosis. Produk media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* akan melalui proses validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan produk, sehingga dapat dilakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan sebelum produk digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Subjek Uji Coba

Uji coba media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* dilaksanakan di lingkungan sekolah MI Alma'arif 02 Singosari Malang dengan melibatkan seluruh siswa kelas 3 yang berjumlah 30 orang. Kegiatan ini dilakukan secara tatap muka untuk mengamati secara langsung respons dan interaksi siswa selama proses pembelajaran.

D. Jenis Data

Peneliti menggabungkan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif yang dapat diketahui berikut ini:

1. Data Kualitatif

Peneliti menggunakan sumber data kualitatif dengan mengumpulkan hasil observasi dari partisipatif di kelas 5 MI Alma'arif 02 Singosari Malang, hasil wawancara yang mendalam dengan Bapak Adi Susanto, S. Pd.I guru mata Pelajaran IPA kelas 3 MI Alma'arif 02 Singosari Malang, serta analisis terhadap kritikan, masukan, ataupun saran dari ahli yang relevan dengan bidang studi ini, seperti validator ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran.

2. Data Kuantitatif

Untuk memperoleh data kuantitatif, penelitian ini menggunakan angket validasi media, angket validasi materi, dan angket respon siswa. Angket-angket ini bertujuan untuk menilai validitas media, materi, serta tingkat ketertarikan siswa terhadap media yang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih natural dan kontekstual, karena peneliti dapat mengamati langsung perilaku atau fenomena yang sedang terjadi di lapangan. Teknik ini sangat berguna untuk mendapatkan data yang lebih natural dan mendalam, terutama untuk perilaku yang sulit diungkapkan secara verbal. Peneliti telah melakukan observasi kepada siswa kelas 3 MI Alma'arif 02 Singosari Malang sebelum penelitian dan pengembangan untuk mengidentifikasi

masalah dan untuk mengukur sekaligus mengevaluasi keefektifan media *metamorpholearn* yang telah dikembangkan.

2. Wawancara

Teknik wawancara ini membantu peneliti untuk menggali informasi secara mendalam antara pewawancara dan narasumber dalam bentuk percakapan. Tujuan utama dilakukan wawancara ini untuk mengumpulkan data dan informasi sesuai masalah yang akan diteliti agar tetap relevan. Peneliti melakukan tidak terstruktur dengan tujuan untuk mendapatkan informasi lebih detail dari subjek penelitian.

3. Angket

Teknik pengumpulan data selanjutnya yang dipakai oleh peneliti adalah angket. Angket berupa formulir yang dilengkapi dengan beragam pertanyaan untuk dijawab oleh responden. Tujuannya untuk mengukur variabel-variabel penelitian yang bersifat kuantitatif, seperti sikap, pendapat, atau frekuensi perilaku.⁵⁶ Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan angket penilaian siswa. Angket ini yang akan digunakan peneliti untuk menganalisis dan mengukur keberhasilan eksperimen dari data pada angket tersebut.

⁵⁶ SYARIFUDDIN SYARIFUDDIN, JAMALUDDIN BATA ILYAS, and AMAR SANI, "Pengaruh Persepsi Pendidikan & Pelatihan Sumber Daya Manusia Pada Kantor Dinas Dikota Makassar," *Bata Ilyas Educational Management Review* 1, no. 2 (2021).

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai jenis dokumen berisi informasi terkait penelitian yang dilakukan, seperti buku, laporan, foto atau gambar, arsip, film dokumenter, media massa dan sebagainya.

F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Validasi oleh Ahli Materi

Produk yang sudah jadi harus dilakukan validasi kepada ahli materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Tujuannya adalah agar media *metamorpholeran* tersebut sesuai dengan materi siswa kelas 3 MI/SD dan relevan dengan standar kurikulum. Ahli materi yang menjadi validator adalah seorang lulusan S2 yang memiliki keahlian khusus dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Instrumen Validasi oleh Ahli Media

Ahli media harus melakukan validasi terhadap media *metamorpholearn* sebelum diuji cobakan. Tujuannya untuk mengevaluasi bagian media dalam menilai media ajar terkait dengan tampilan visual, desain, dan kesesuaian media yang digunakan dalam produk atau bahan ajar. Ahli media yang ditunjuk sebagai validator dalam penelitian ini adalah seorang lulusan S2 yang memiliki keahlian khusus dalam bidang media pembelajaran.

3. Instrumen Validasi oleh Ahli Pembelajaran

Tahap selanjutnya adalah melakukan revisi untuk menyempurnakan media *metamorpholearn*. Tahap ini disesuaikan dengan masukan dan saran dari validator. Jika sudah sesuai dengan kriteria dan valid, maka peneliti dapat melakukan validasi kepada guru mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang lulusan S1. Tujuan validasi ini adalah untuk menulis apakah produk tersebut telah memenuhi standar pedagogis dan dapat efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

4. Instrumen Uji Coba Produk

Setelah direvisi dan siap digunakan, maka peneliti dapat melakukan uji coba media *metamorpholearn* kepada siswa kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Proses validasi data dilakukan oleh validator yang ditentukan dengan menggunakan skala *Likert*. Tabel skala *likert*, yaitu:

Tabel 3.1 Skala *Likert*

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis untuk mengolah data mentah, mengidentifikasi pola, dan menarik kesimpulan yang bermakna, sehingga

informasi yang kompleks dapat disajikan secara sederhana dan mudah dipahami.⁵⁷ Agar hasil analisis data akurat dan relevan, pemilihan teknik analisis harus sesuai dengan karakteristik masalah penelitian dan desain penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan analisis data berupa penyebaran angket (*posttest*).

1. Analisis Isi Pembelajaran

Analisis ini dilaksanakan dengan tujuan mengidentifikasi materi Ilmu Pengetahuan Alam yang optimal untuk mendukung proses pembelajaran yang bermakna.

2. Analisis Deskriptif

Analisis ini bertujuan untuk menilai kecocokan dari media yang dihasilkan. Terdapat dua jenis data dalam analisis data deskriptif yaitu:

a. Data Kualitatif

Data ini dikumpulkan berdasarkan masukan dan saran dari para validator. Hasil dari data kualitatif tersebut dikembangkan dengan mempertimbangkan saran dan masukan dari validator.

b. Data Kuantitatif

1) Analisis Kelayakan Produk

Data kuantitatif diperoleh dengan mengisi angket dari subjek validasi. Validitas merupakan aspek penting dalam evaluasi produk, karena menunjukkan sejauh mana produk tersebut dapat memberikan

⁵⁷ Iis Prasetyo, "Teknik Analisis Data Dalam Research and Development," *Jurusan PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta*, 2012.

manfaat yang diharapkan bagi pengguna. Jadi, apakah produk tersebut benar-benar berhasil mencapai tujuan yang seharusnya. Validitas produk diukur menggunakan angket yang penilaiannya berupa skala *likert*. Adapun rumus untuk menguji kevalidan produk, yaitu:

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

Keterangan :

P = Presentase Kelayakan

$\sum x$ = Jumlah Jawaban Penilaian

$\sum xi$ = Jumlah jawaban Tertinggi

Skor yang dihasilkan kemudian divalidasi untuk mengevaluasi kelayakan media yang telah dihasilkan. Hasil perhitungan dari rumus diatas yaitu:⁵⁸

Tabel 3.2 Adaptasi Kriteria Tingkat Kelayakan

Kategori	Persentase (%)	Skor	Keterangan
A	76-100	4	Valid
B	51-75	3	Cukup Valid
C	26-50	2	Kurang Valid
D	0-25	1	Tidak Valid

Keterangan:

- a) Jika hasil analisis berada pada kriteria A (76%-100%), maka media *metamorpholearn* berbasis *problem-based*

⁵⁸ Arikunto, S. (2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

learning berada dalam kualifikasi valid serta layak digunakan.

- b) Jika hasil analisis berada pada kriteria B (51%-75%), maka media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* berada dalam kualifikasi cukup valid dan layak digunakan.
- c) Jika hasil analisis berada pada kriteria C (26%-50%), maka media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* berada dalam kualifikasi kurang valid, dan harus direvisi. Jadi, media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* tidak layak digunakan untuk pembelajaran di dalam kelas.
- d) Jika hasil analisis berada pada kriteria D (<25%) media *metamorpholearn* berbasis *problem-based learning* berada dalam kualifikasi tidak valid dan harus diganti.

2) Analisis Motivasi Belajar Siswa

Penelitian ini menerapkan teknik pengumpulan data melalui angket untuk memperoleh informasi mengenai motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPA. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan fenomena motivasi belajar siswa secara mendalam. Untuk menentukan tingkat motivasi peserta didik, skor yang diperoleh dari instrumen akan diolah menggunakan rumus berikut:

$$P(\%) = \frac{\text{Jumlah Sekor Yang diperoleh}}{\text{Sekor Maksimal}} \times 100 \%$$

Rumus di atas berfungsi sebagai alat untuk mengukur dan menyajikan data motivasi belajar siswa secara kuantitatif. Hasil perhitungan berupa persentase motivasi belajar setiap siswa kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3 Angket Motivasi Belajar

Presentase (%)	Keterangan
75-100%	Sangat Baik
51-75%	Baik
26-50%	Kurang Baik
<25%	Sangat Tidak Baik

Dengan menggunakan rumus diatas untuk menghitung data dari angket yang diisi oleh siswa, tujuannya adalah untuk menentukan sejauh mana daya tarik produk tersebut. Sehingga dapat diambil Kesimpulan apakah produk tersebut dapat memotivasi atau tidak bagi siswa.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Produk dan Pengembangan

Hasil produk dari penelitian dan pengembangan ini adalah media *metamorpholearn* dengan mengembangkan *platform google site*. Media pembelajaran ini dapat diakses menggunakan komputer, laptop, tablet dan smartphone. Media ini berisi materi tentang metamorfosis kelas 3 yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan siswa dalam belajar. Media ini bertujuan untuk menunjang fasilitas kebutuhan siswa dan memperkenalkan pembelajaran abad 21 yaitu dengan teknologi.

Penelitian dan pengembangan media *metamorpholearn* ini menggunakan metode *Research and development (RnD)* dengan menerapkan model pengembangan Lee & Owens. Prosedur penelitian dan pengembangan dalam model Lee & Owens terdiri dari lima tahapan, yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

1. Analisis (*Analysis*)

a. Analisis kebutuhan (*Need Analysis*)

Pada analisis kebutuhan ini peneliti melakukan observasi dan wawancara terhadap guru di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Peneliti mewawancarai Bapak Adi Susanto, S.Pd.I. sebagai narasumber sekaligus wali kelas 3 dan beberapa siswa. Berdasarkan

observasi dan wawancara yang dilakukan ditemukan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Perlunya pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya di kelas 3 MI Alma'arif 02 Singosari,
- 2) Sekolah memiliki fasilitas teknologi yang memadai, namun guru jarang menggunakannya.
- 3) Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dalam menunjang pembelajaran.

b. Analisis Awal Akhir (*Front-End Alalysis*)

Berdasarkan hasil pengamatan, observasi dan wawancara di MI Alma'arif 02 Singosari Malang, peneliti menentukan solusi yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah yaitu:

1). Analisis Audiens

Berdasarkan hasil analisis di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang peneliti menyimpulkan. (1) siswa sulit memahami materi metamorfosis karena hanya dijelaskan dengan cerita, (2) penggunaan media yang kurang menarik bahkan hanya ditunjukkan gambar lewat *handphone* saja.

2). Analisis Teknologi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dapat menyimpulkan: (1) tersedianya fasilitas teknologi yang memadai dengan ditemukannya proyektor dan televisi di beberapa kelas, (2) tersedianya akses internet yang mudah di sekolah, wifi dapat

dijangkau dengan mudah, (3) ketersediaan teknologi digital dirumah menunjukkan adanya potensi dukungan teknologi di lingkungan rumah untuk pembelajaran.

3). Analisis Situasi

Peneliti tidak menemukan kendala. Hal ini dikarenakan situasi sekolah sangat menunjang fasilitas kebutuhan siswa dengan cukup baik.

4). Analisis Tugas

Peneliti menyimpulkan penemuan dalam analisis tugas bagi siswa yaitu: (1) umumnya guru menggunakan tes formatif dan sumatif sebagai alat ukur untuk menilai pencapaian kompetensi siswa, (2) sekolah memberikan buku cetak yang berisi materi dan soal-soal mulai dari yang paling mudah hingga paling sulit, (3) peneliti tidak menemukan tugas atau variasi pengajaran yang dapat mengembangkan keterampilan siswa.

5). Analisis Media

Peneliti mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning*. Media ini disesuaikan dengan materi dan karakteristik siswa MI ALMa'arif Singosari kelas 3. Media ini dapat digunakan oleh guru maupun siswa. Namun guru tetap mendampingi siswa dalam penggunaan media *metamorpholearn*.

6). Analisis Tujuan

Analisis ini bertujuan untuk mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* untuk memberikan media yang interaktif, efektif, inovatif, menyenangkan, dan menarik dalam pembelajaran siswa tentang materi metamorfosis.

7). Analisis Data

Peneliti sudah mendapatkan data dari hasil pengamatan, observasi dan wawancara sebagai pedoman untuk rancangan awal dalam mengembangkan media sesuai dengan kebutuhan siswa yang sudah ditemukan.

2. Desain (*design*)

Tahap ini peneliti melakukan proses pengembangan media dan rancangan yang bersifat konseptual. Berikut adalah beberapa kegiatan perancangan produk yang dilakukan peneliti:

- a. Materi yang digunakan, yaitu metamorfosis untuk siswa kelas 3.
- b. Peneliti mendesain media pembelajaran, mendesain konten, menentukan warna dan font yang sesuai dengan kebutuhan siswa untuk pengembangan media *metamorpholearn* dengan *website google sites*. Media ini tentunya menarik, interaktif, menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Peneliti juga menggunakan alat bantu *canva*,
- c. Menyusun alur dan tahapan pembelajaran *problem based learning*. Termasuk pengenalan masalah, pencarian solusi, dan pembahasan.

- d. Selanjutnya, membuat video dan menentukan visual, audio yang relevan dan dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Gambar harus jelas mengenai materi metamorfosis dan suara yang mendukung konsep belajar.
- e. Setelah media *metamorpholearn* bisa diakses dengan link, maka peneliti dapat merancang instrumen validasi untuk ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk menilai kelayakan produk yang sudah dibuat untuk dikembangkan.

3. Pengembangan (Development)

Tahapan ini dilakukan dengan mendesain media *metamorpholearn* dengan *web google sites* dan juga aplikasi *canva*. Peneliti membagi menjadi 2 tahapan yaitu tahap pembuatan dan tahap pengembangan media. Berikut proses pengembangan media dalam penelitian:

a. Pembuatan Media

Berikut Langkah-langkah dalam pembuatan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning*. Sebelum itu peneliti perlu mengedit gambar di *canva* sebelum dimasukkan ke dalam *google sites*.

- 1). Menyiapkan aplikasi *canva* dan *web google sites* di laptop yang sudah terkoneksi dengan jaringan internet.
- 2). Mendesain tampilan *background*, gambar yang telah disesuaikan dengan materi menggunakan aplikasi *canva*. Tampilan warna dan font diatur dengan *web google sites*.

- 3). Mendesain video dengan bentuk gambar, teks maupun potongan video yang sudah disiapkan untuk dijadikan menjadi satu video utuh dengan alat bantu aplikasi canva. Kemudian di unduh dengan format mp4, setelah itu di *upload* ke *youtube*, kemudian *copy link* dan dimasukkan ke *web google sites*.
- 4). Menyiapkan materi dan gambar dengan bantuan aplikasi canva. Membuat soal evaluasi dengan alat bantu *google form* dan *Blooket*, Kemudian salin *link* untuk dimasukkan ke dalam *web google sites*.

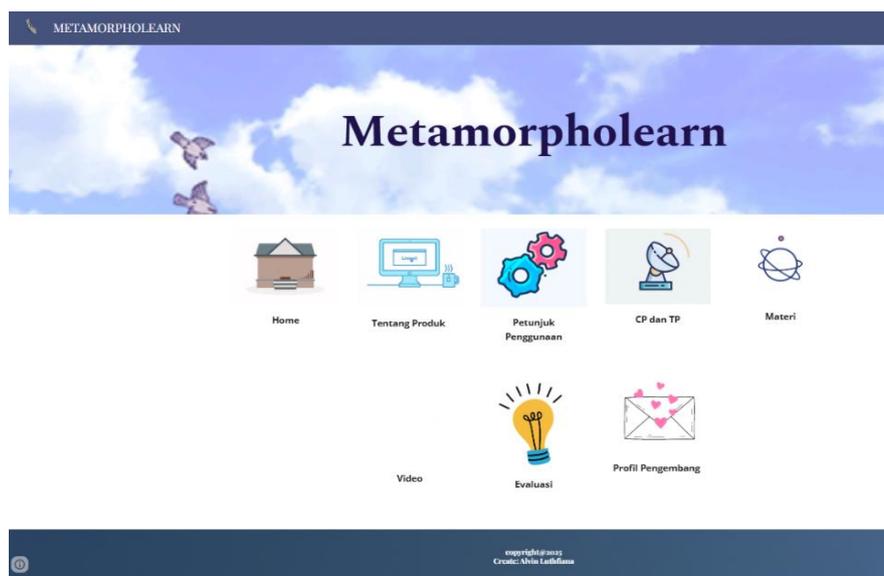
Tahap selanjutnya yaitu menyusun bahan-bahan tersebut ke dalam *website google sites* agar dapat digunakan dengan langkah-langkah berikut:

- 1). Buka halaman *website google sites* melalui laptop atau *handphone* yang sudah tersambung jaringan internet. Pastikan sudah *login* dengan akun *google*
- 2). Untuk memulai proyek baru Klik “+” pilihan untuk membuat, melalui menu *template* yang sudah disediakan atau dengan keinginan sendiri. Peneliti memilih mengkombinasikan antara *template* dan buatan sendiri.
- 3). Setelah itu, dibagian “**situs tanpa judul**”, Ganti dengan nama website yang telah dibuat.
- 4). Setelah itu, menyusun dan mendesain bahan-bahan yang telah disiapkan ke dalam *google sites*. Untuk menambahkan desain

- teks klik “**Teks**” dan ketik konten yang akan dibuat. Untuk menambahkan gambar klik “**gambar**” dapat mengunduh dari *komputer* maupun *google drive*. Untuk menambahkan bagian (*section*) klik “+” digunakan menambah kolom, gambar, teks.
- 5). Untuk menambahkan halaman klik “**halaman**” kemudian klik “+” untuk menambah halaman baru. Kemudian untuk menyesuaikan tema dan warna klik “**tema**” pilih warna, font, gaya, sesuai yang diinginkan .
 - 6). Selanjutnya, untuk menyisipkan fitur tambahan klik “**sisipkan**” dan pilih fitur konten apa yang akan dimasukkan sesuai dengan kebutuhan.
 - 7). Setelah semua bahan-bahan disusun dengan baik dalam *google sites*, dan untuk memastikan fitur ikon berfungsi dengan baik klik “**ikon mata (preview)**” di atas untuk melihat tampilan di *desktop/mobile*.
 - 8). Media *google sites* yang sudah jadi kemudian dipublikasikan dengan menekan klik “**publikasikan**” di pojok kanan atas, dan atur izin akses untuk dilihat publik atau terbatas.
 - 9). Media *metamorpholearn* sudah dapat dioperasikan di *smartphone, tablet, maupun computer*.

Berikut adalah hasil pembuatan media *metamorpholearn* :

1). Halaman Menu Utama



Gambar 4.1 Menu Utama

Gambar 4.1 adalah tampilan awal ketika media *metamorpholearn* dibuka. Pada tampilan tersebut berisikan judul media, menu home dengan bentuk ikon rumah, menu tentang produk dengan bentuk ikon komputer, menu produk penggunaan dengan bentuk ikon gir berputar, menu CP dan TP dengan bentuk ikon parabola, menu materi dengan bentuk ikon planet bercincin, menu video dengan bentuk ikon proyektor film, menu evaluasi dengan bentuk ikon lampu imajinasi, dan menu profil pengembang dengan bentuk ikon amplop surat. Peneliti di bagian judul menggunakan font *Spectral* dengan

ukuran font 55 dan warna biru magenta. Kemudian pada bagian menu peneliti menggunakan font *Open Sans* dengan ukuran font 11 dan warna hitam. Background dari halaman awal-akhir dibuat sama dengan nuansa warna biru.

2). Halaman Petunjuk Penggunaan



Gambar 4.2 Tentang Produk

Halaman ini menjelaskan detail produk atau layanan yang ditawarkan pada media *metamorpholearn* ini. Menginformasikan keunggulan dan manfaat produk. Font judul yang digunakan adalah *Spectral* ukuran font 55 warna biru magenta, pada bagian teks bawah judul menggunakan font *Archivo Narrow* dengan ukuran font 14 warna font biru magenta.

3). Halaman Petunjuk Penggunaan

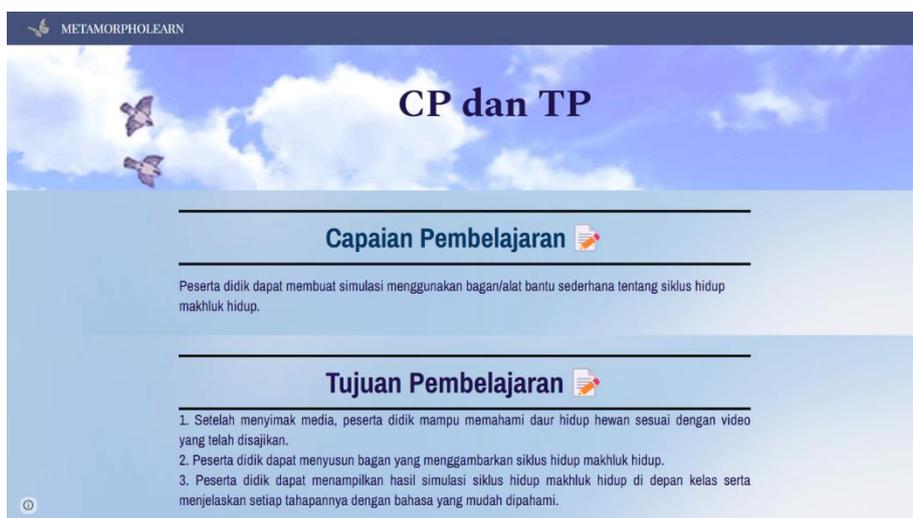


Gambar 4.3 Petunjuk penggunaan

Halaman ini merupakan panduan lengkap mengenai media *metamorpholearn*. Tujuannya untuk membantu pengguna memahami Langkah-langkah dengan jelas. Font judul yang digunakan adalah *Spectral* ukuran 55 dan warna biru magenta. Kemudian pada setiap nama ikon menggunakan font *Archivo Narrow* ukuran font 15 dan warna ungu. Pada teks

bawah judul ikon menggunakan font *Archivo Narrow* ukuran font 11 warna hitam.

4). Halaman CP dan TP



METAMORPHOLEARN

CP dan TP

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat membuat simulasi menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang siklus hidup makhluk hidup.

Tujuan Pembelajaran

1. Setelah menyimak media, peserta didik mampu memahami daur hidup hewan sesuai dengan video yang telah disajikan.
2. Peserta didik dapat menyusun bagan yang menggambarkan siklus hidup makhluk hidup.
3. Peserta didik dapat menampilkan hasil simulasi siklus hidup makhluk hidup di depan kelas serta menjelaskan setiap tahapannya dengan bahasa yang mudah dipahami.

Gambar 4.4 CP dan TP

Halaman ini menjelaskan capaian pembelajaran mengenai kompetensi yang harus dicapai peserta didik setelah menyelesaikan suatu program pembelajaran. Capaian pembelajaran itu sendiri mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diharapkan dimiliki siswa. Sedangkan tujuan pembelajaran adalah Langkah untuk capaian pembelajaran yang ingin dicapai dalam satu pertemuan atau topik tertentu.

5). Halaman Materi

METAMORPHOLEARN

Materi

DAUR HIDUP HEWAN

Daur hidup adalah seluruh tahapan pertumbuhan makhluk hidup. Pada hewan, daur hidup dimulai dari telur sampai dewasa. Daur hidup kupukupu, nyamuk, lalat, katak, dan belalang berbeda-beda. Hewan tersebut mengalami perubahan bentuk tubuh dalam pertumbuhannya.

Proses perubahan bentuk hewan ini disebut metamorfosis. Dalam daur hidupnya, tidak semua hewan mengalami metamorfosis. Contohnya adalah ayam, kucing, burung, dan kambing.

Metamorfosis dibedakan menjadi dua macam. Ada metamorfosis sempurna dan ada metamorfosis tidak sempurna. Dua macam metamorfosis tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.



METAMORPHOLEARN

Materi

DAUR HIDUP HEWAN

Daur hidup adalah seluruh tahapan pertumbuhan makhluk hidup. Pada hewan, daur hidup dimulai dari telur sampai dewasa. Daur hidup kupu-kupu, nyamuk, lalat, katak, dan belalang berbeda-beda. Hewan tersebut mengalami perubahan bentuk tubuh dalam pertumbuhannya. Proses perubahan bentuk hewan ini disebut metamorfosis. Dalam daur hidupnya, tidak semua hewan mengalami metamorfosis. Contohnya adalah ayam, kucing, burung, dan kambing. **Metamorfosis** dibedakan menjadi dua macam. Yaitu metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna. Dua macam metamorfosis tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

Metamorfosis Sempurna

Metamorfosis Tidak Sempurna



METAMORPHOLEARN

Metamorfosis Sempurna

Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna selalu melalui tahap kepompong. Bentuk hewan yang baru memiliki jauh berbeda dengan induknya. Contohnya adalah kupu-kupu, rayudu, lalat, kumbang dan lalat. Tahapan metamorfosis sempurna adalah sebagai berikut.

a. Metamorfosis Kupu-kupu



PROSES METAMORFOSIS KUPU-KUPU

Sumber: Cerna

Metamorfosis Tidak Sempurna

Apakah kamu pernah melihat belalang atau capung? Belalang dan capung mengalami metamorfosis tidak sempurna. Pada saat menetas, bentuk hewan mudanya mirip dengan induk. Ada tiga tahap perubahan bentuk pada kelompok hewan ini. Adapun tahapan metamorfosis tidak sempurna adalah sebagai berikut.

a. Metamorfosis Kecoa



PROSES METAMORFOSIS KECOA

Sumber: Cerna

METAMORPHOLEARN

Sumber: Canva

Kupu-kupu berkembang biak dengan cara bertelur. Telur kupu-kupu akan menetas menjadi ulat. Ulat makannya daun-daunan. Selanjutnya, ulat akan berubah menjadi kepompong kepap. Pada saat kepompong, kupu-kupu bersembunyi makan dan tidak bergerak. Akan tetapi, dia tidak mati. Kepompong merupakan ulat yang diselimuti benang. Akhirnya, kepompong berubah menjadi kupu-kupu. Kupu-kupu akan bertelur lagi. Selanjutnya, akan kembali mengalami proses perubahan seperti di atas.

b. Metamorfosis nyamuk

PROSES METAMORFOSIS NYAMUK

Sumber: Canva

Nyamuk berkembang biak dengan bertelur. Telur-telur nyamuk biasanya dapat kita temui pada genangan air. Nyamuk juga mengalami metamorfosis sempurna. Telur-telur nyamuk di air akan menetas menjadi jentik-jentik (berpupal). Tahap ini merupakan tahap larva. Dalam bak yang salah lama tidak akan bertahan, banyak jentik-jentik nyamuk. Selanjutnya, jentik-jentik itu berubah menjadi pupa. Akhirnya, pupa berubah menjadi nyamuk dewasa.

c. Metamorfosis katak

PROSES METAMORFOSIS KATAK

Sumber: Canva

Katak termasuk hewan yang hidup di darat dan air. Hewan seperti ini disebut amfibi. Katak berkembang biak dengan bertelur. Katak juga mengalami metamorfosis. Akan tetapi, metamorfosis sempurna katak berbeda dengan kupu-kupu atau nyamuk. Katak bertelur di dalam air. Telurnya bersembunyi sehingga terlihat seolah-olah melekat satu sama lain. Telur akan berubah menjadi berudu atau kecebong. Kecebong hidup di dalam air dan bentuknya menyerupai ikan. Selanjutnya, tumbuh sepasang kaki belakang dan sepasang kaki depan. Ekor kecebong semakin pendek seiring pertumbuhan kaki. Lama-kelamaan ekor kecebong akan menyusut dan akhirnya menghilang. Kecebong akan berubah menjadi katak muda. Selanjutnya, terus tumbuh menjadi katak dewasa. Katak dewasa sudah tidak ber ekor lagi.

METAMORPHOLEARN

c. Metamorfosis capung

PROSES METAMORFOSIS CAPUNG

Sumber: Canva

Metamorfosis pada capung juga tidak mengalami tahap kepompong (pupa). Capung adalah contoh hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna. Capung berkembang biak dengan bertelur. Capung bertelur di dalam air. Telur capung akan menetas menjadi nimfa. Nimfa adalah capung muda. Capung muda keluar dari air. Selanjutnya, ia berubah menjadi dewasa dengan melepas kulitnya. Capung dewasa dapat terbang. Capung dewasa kemudian berkembang biak melalui daur hidup yang baru.

METAMORPHOLEARN

d. Metamorfosis lalat

PROSES METAMORFOSIS LALAT

Sumber: Canva

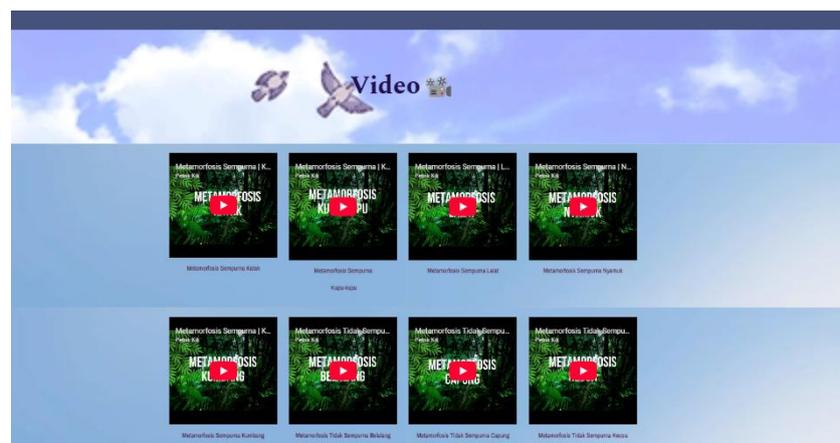
Di tempat-tempat kotor kita sering menjumpai lalat. Lalat adalah salah satu hewan penyebar kuman penyakit. Oleh karena itu, jagalah kebersihan tempat tinggalmu. Hal ini dilakukan agar tidak terdapat banyak lalat. Kuman penyakit yang disebarkan lalat dapat membahayakan kesehatan. Misalnya, diare dan disentri. Lalat adalah hewan yang berkembang biak dengan cara bertelur. Telur lalat akan menetas menjadi belatung (larva). Bentuk belatung mirip dengan cacing yang kecil. Belatung berwarna putih. Belatung akan merayap untuk mencari makanannya. Makanan belatung biasanya sisa makanan atau bangkai yang membusuk. Karena itu, kamu dapat melihat belatung di tempat sampah. Belatung selanjutnya akan berubah menjadi pupa (kepompong). Setelah 4-6 minggu, lalat akan bertelur lagi. Selanjutnya, memulai daur hidup baru.



Gambar 4.5 Materi

Halaman materi ini adalah bagian yang berisi konten pembelajaran, informasi, atau sumber daya yang ingin dibagikan kepada siswa. Materi yang dijelaskan mengenai pembelajaran IPA materi Metamorfosis yang dibagi menjadi 2 yaitu metamorfosis sempurna dan tidak sempurna.

6). Halaman Video

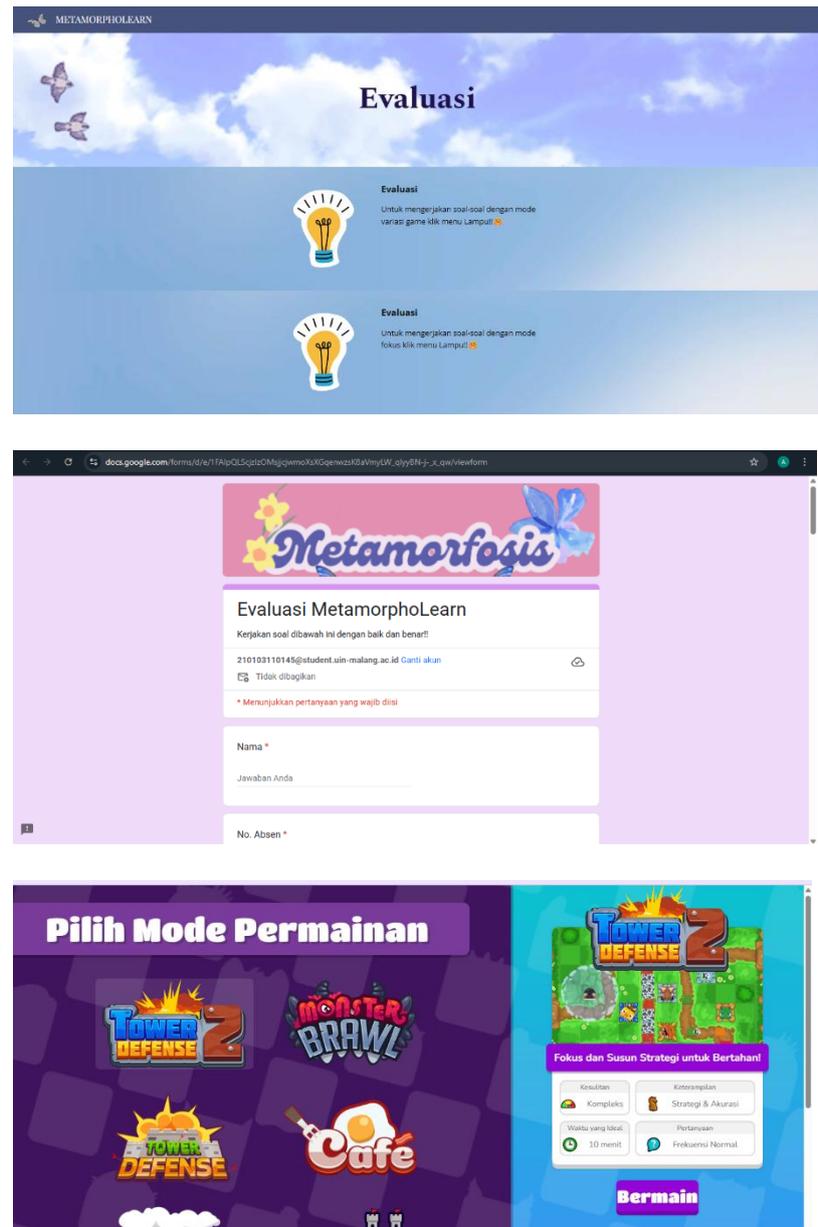


Gambar 4.6 Video

Halaman ini menampilkan konten video mengenai materi metamorfosis sebagai penunjang materi

metamorfosis agar mendapatkan pembelajaran yang lebih informatif mengenai hewan – hewan yang mengalami siklus hidup sempurna maupun tidak sempurna.

7) Halaman Evaluasi



Gambar 4.7 Evaluasi

Halaman evaluasi ini digunakan sebagai alat ukur atau menilai umpan balik sejauh mana siswa memahami terkait materi yang telah disajikan. Evaluasi ini menggunakan 2 web yaitu *google form* dan *blooket*, soal sama hanya saja pilihan model dalam pengerjaan.

8). Halaman Profil Pengembang



Gambar 4.8 Profil Pengembang

Bagian ini berisi biodata dan profil penulis tentang media *metamorpholearn* yang dibuat.

9). LKPD Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning*

LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok: _____ Absen: _____

PETUNJUK

- Buatlah kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang
- Baca dan pahami teks dengan seksama
- Diskusikan dengan kelompok masing-masing
- Kerjakan tugas sesuai dengan perintahnya

TUGAS
KASUS: HILANGNYA CAPUNG DI SAWAH
Di desa tempat Alvin tinggal, biasanya banyak capung berterbangan di sekitar sawah dan sungai kecil. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, jumlah capung semakin berkurang. Padahal, capung membantu petani dengan memakan hama seperti nyamuk dan serangga kecil lainnya. Rudi penasaran, apa yang menyebabkan berkurangnya populasi capung, dan apakah ini ada hubungannya dengan siklus hidupnya?

PERTANYAAN

1. Buatlah bagan apa saja tahapan metamorfosis capung!
2. Apa yang menyebabkan menurunnya populasi capung?
3. Mengapa capung membutuhkan air dalam siklus hidupnya?

JAWABAN

LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok: _____ Absen: _____

PETUNJUK

- Buatlah kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang
- Baca dan pahami teks dengan seksama
- Diskusikan dengan kelompok masing-masing
- Kerjakan tugas sesuai dengan perintahnya

TUGAS
KASUS: ULAT YANG TIDAK MAU MENJADI KEPOMPONG
Rina menemukan ulat di taman sekolah dan ingin mengamatinya hingga berubah menjadi kupu-kupu. Namun, setelah beberapa hari, ulat itu berhenti makan dan tidak berubah menjadi kepompong. Rina bingung apakah ada yang salah dengan perawatannya.

PERTANYAAN

1. Buatlah bagan apa saja tahapan metamorfosis kupu-kupu?
2. Mengapa ulat bisa gagal berubah menjadi kepompong?
3. Apa yang harus dilakukan Rina agar ulat tersebut menjadi kupu-kupu?

JAWABAN

LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok: _____ Absen: _____

PETUNJUK

- Buatlah kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang
- Baca dan pahami teks dengan seksama
- Diskusikan dengan kelompok masing-masing
- Kerjakan tugas sesuai dengan perintahnya

TUGAS
KASUS: KATAK DI SAWAH BERKURANG
Pak Budi, seorang petani, menyadari bahwa jumlah katak di sawahnya semakin sedikit dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Padahal, biasanya banyak berudu di kolam sekitar sawahnya. Ia khawatir karena katak membantu mengendalikan hama serangga.

PERTANYAAN

1. Buatlah bagan apa saja tahapan metamorfosis katak!
2. Apa yang menyebabkan jumlah katak di sawah pak Budi berkurang?
3. Bagaimana cara membantu meningkatkan populasi katak di lingkungan sawah?

JAWABAN

LKPD
Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok: _____ Absen: _____

PETUNJUK

- Buatlah kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang
- Baca dan pahami teks dengan seksama
- Diskusikan dengan kelompok masing-masing
- Kerjakan tugas sesuai dengan perintahnya

TUGAS
KASUS: LARVA NYAMUK YANG TIDAK MENETAS
Doni melakukan eksperimen untuk mengamati siklus hidup nyamuk. Ia meletakkan air di sebuah wadah. Setelah beberapa jam Doni menemukan ada beberapa telur nyamuk. Ia menunggu telur nyamuk menetas menjadi larva. Namun, setelah beberapa hari, tidak ada larva yang muncul.

PERTANYAAN

1. Buatlah bagan apa saja tahapan metamorfosis nyamuk!
2. Apa yang mempengaruhi telur nyamuk menjadi larva?
3. Bagaimana cara mengendalikan metamorfosis nyamuk agar tidak menyebabkan penyakit?

JAWABAN



Gambar 4.9 LKPD Berbasis PBL

LKPD ini memuat tentang materi metamorfosis yang telah disajikan dalam media *metamorpholearn*. Pada LKPD ini juga berbasis PBL dimana siswa dilibatkan langsung dalam sebuah masalah, kemudian sampai akhirnya belajar untuk memecahkan masalah tersebut.

b. Validasi

Tahap selanjutnya adalah melakukan validasi kepada validator ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk menguji kelayakan apakah media *metamorpholearn* sudah bisa diterapkan.

1). Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menguji kelayakan produk pengembangan dan penelitian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Yaitu berupa media *Metamorpholearn* berbasis

Problem Based Learning untuk kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Berikut merupakan profil ahli materi dan hasil validasi materi.

a) Profil Ahli Materi

Validasi ahli materi ini dilakukan oleh Ibu Dian Eka Aprillia Fitria N, M.Pd. yang menjadi dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada 21 Februari 2025. Beliau merupakan dosen berpengalaman dalam bidang IPA.

b) Hasil Validasi Ahli Materi

Peneliti memperoleh data kuantitatif dan kualitatif dari hasil validasi dosen ahli materi. Data hasil validasi ahli materi ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Validasi Ahli Materi Berdasarkan Data Kuantitatif

Item	Aspek	Skor
1	Materi metamorfosis sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP).	4
2	Materi yang disampaikan relevan dengan kurikulum yang berlaku.	4
3	Penjelasan metamorfosis sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.	4
4	Materi metamorfosis disajikan secara mendalam, mencakup fase-fase metamorfosis secara lengkap.	4
5	Setiap konsep metamorfosis dijelaskan secara sistematis dan runtut.	4
6	Keakuratan contoh, gambar ilustrasi yang disajikan	4
7	Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	4
8	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh siswa.	4
9	Penjelasan materi tidak berbelit-belit dan langsung pada poin penting.	4

10	Materi disajikan dengan contoh-contoh lingkungan sekitar yang mudah dipahami.	4
11	Materi disajikan dalam bentuk yang memotivasi siswa	4
12	Media memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang metamorfosis.	4
13	Guru menyajikan orientasi masalah yang relevan sesuai dengan materi dalam tugas PBL	4
14	Siswa dapat memahami dan mengidentifikasi masalah yang diberikan dalam tugas PBL	4
15	Siswa dapat bekerja dalam kelompok kecil untuk merumuskan masalah dan mengidentifikasi informasi yang diperlukan dalam tugas PBL	4
16	Siswa dapat menyusun laporan atau presentasi tentang solusi yang mereka temukan dalam tugas PBL	4
Total		64
Total keseluruhan		64

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi Berdasarkan Data Kualitatif

Komponen	Komentar
Saran	Media telah direvisi sesuai saran dan media siap digunakan untuk pembelajaran. Revisi: gambar dan video yang digunakan jangan animasi tapi gambar asli

c) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, hasil analisis data hasil validasi ahli materi diperoleh nilai 64, maka dapat dihitung persentase tingkat validasi ahli materi media *metamorpholearn* sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kevalidan: } P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase Kelayakan

$\sum x$ = Jumlah Jawaban Penilaian

$\sum xi$ = Jumlah jawaban Tertinggi

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{64}{64} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase validitas ahli materi diperoleh sebesar 100%. Produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan pengujian. Namun, terdapat saran dan masukan dari ahli pembelajaran untuk kemudian dilakukan perbaikan pada produk agar lebih sempurna.

2). Hasil Validasi Ahli Media (Desain)

Validasi ahli media dilakukan oleh pakar di bidang media pembelajaran untuk menilai kelayakan dan efektivitas media yang dikembangkan peneliti, yaitu media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* untuk siswa kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang.

a) Profil Ahli Media

Validasi ahli media pada media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* dilakukan oleh Bu Nur Hidayah Hanifah, M.Pd. yang menjadi dosen di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada 25 Februari 2025. Beliau merupakan dosen berpengalaman dalam bidang pembuatan media pembelajaran.

b) Hasil Validasi Ahli Media

Peneliti memperoleh data kuantitatif dan kualitatif dari hasil validasi dosen ahli media. Berikut hasil data validasi oleh ahli media yang ditampilkan melalui tabel:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Berdasarkan Data Kuantitatif

Item	Aspek	Skor
1	Tata letak (layout) halaman mudah dipahami dan tidak membingungkan.	4
2	Penggunaan warna yang sesuai, tidak terlalu mencolok atau terlalu kontras.	3
3	Konsistensi dalam penggunaan font, ukuran teks, dan penempatan elemen visual.	4
4	Gambar dan ilustrasi yang digunakan jelas dan mendukung materi metamorfosis.	3
5	Desain menarik dan memotivasi siswa untuk belajar.	4
6	Terdapat fitur interaktif (gambar, video, kuis) yang relevan dengan materi metamorfosis.	4
7	Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian	3
8	Siswa dapat berinteraksi langsung dengan konten yang tersedia di <i>metamorpholearn</i> .	3
9	Media bisa digunakan kapan saja dan dimana saja oleh peserta didik	4
10	Materi metamorfosis disajikan secara jelas dan mudah dipahami oleh siswa.	4
11	Media <i>metamorpholearn</i> ini membantu siswa memahami konsep metamorfosis secara menyeluruh.	4
12	Media ini dapat digunakan sebagai media belajar mandiri bagi siswa.	4
13	Media ini meningkatkan motivasi siswa untuk belajar tentang metamorfosis.	3
14	Media dapat diakses di berbagai perangkat (PC, tablet, smartphone).	4
15	Media berjalan dengan baik di berbagai browser (Chrome, firefox, dll.)	4
16	Desain antar halaman media konsisten dan tidak membingungkan.	3
17	Posisi ikon dan tombol tidak berubah secara tiba-tiba di setiap halaman.	4
18	Gaya visual dan tipografi konsisten sepanjang media.	4
Total		66
Total Keseluruhan		72

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Berdasarkan Data Kualitatif

Komponen	Komentar
Saran	Baik dan bisa dilanjutkan atau di pakai untuk proses pembelajaran. Revisi: font yang digunakan jangan banyak-banyak.

c) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, hasil analisis data validasi ahli media diperoleh nilai 66, maka dapat dihitung persentase tingkat validasi media *metamorpholearn* sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kevalidan: } P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase Kelayakan

 $\sum x$ = Jumlah Jawaban Penilaian $\sum xi$ = Jumlah jawaban Testinggi

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{66}{72} \times 100\% = 91,66\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase validitas desain diperoleh sebesar 95,7%. Produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan pengujian. Namun, terdapat saran dan masukan dari ahli pembelajaran untuk kemudian dilakukan perbaikan pada produk agar lebih sempurna.

3). Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran dilakukan untuk menguji kelayakan produk yang dikembangkan peneliti, yaitu media *metamorpholearn* berbasis

problem based learning untuk kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Berikut merupakan profil ahli pembelajaran.

a) Profil Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran pada media *metamorpholearn* dilakukan oleh Bapak Adi Susanto, S.Pd.I. yang menjadi Guru Pendidikan IPA Kelas 03 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang pada 17 Maret 2025. Beliau merupakan guru berpengalaman dalam pembelajaran IPA kelas 3.

b) Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Peneliti memperoleh data kuantitatif dan kualitatif dari hasil validasi oleh ahli pembelajaran. Data hasil validasi oleh ahli pembelajaran ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Berdasarkan Data Kuantitatif

Item	Aspek	Skor
1	Materi sesuai dengan kompetensi dasar yang ditetapkan	4
2	Materi yang disajikan secara urut sistematis	3
3	Penjelasan tentang metamorfosis mudah dipahami siswa	4
4	Contoh hewan yang mengalami metamorfosis relevan	3
5	Materi dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi yang relevan	4
6	Materi menarik perhatian siswa dan memotivasi untuk belajar	4
7	Materi mendukung pembelajaran aktif dan interaktif	4
8	Materi yang disajikan menggunakan media atau alat bantu pembelajaran yang kreatif	4
9	Materi metamorfosis mendorong siswa memahami siklus hidup hewan secara holistik	4
10	Desain media sudah sesuai dengan materi	4
11	Tulisan pada media bisa dibaca dengan jelas	4
12	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4
13	Kesesuaian antara ilustrasi gambar dengan materi pembelajaran.	4
Total		50
Total Keseluruhan		52

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Berdasarkan Data Kualitatif

Komponen	Komentar
Saran	Media sudah layak digunakan

c) Analisis Data

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, analisis data hasil validasi ahli pembelajaran diperoleh nilai 50, maka dapat dihitung persentase tingkat validasi pembelajaran media *metamorpholearn* sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kevalidan: } P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase Kelayakan

 $\sum x$ = Jumlah Jawaban Penilaian $\sum xi$ = Jumlah jawaban Tertinggi

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{50}{52} \times 100\% = 96,15\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan presentase validitas desain sebesar 96,15 %.

Produk yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan untuk pengujian.

4. Impementasi (*Implementation*)

Selanjutnya tahap implementasi yaitu menerapkan media *metamorpholearn* yang sudah dikembangkan oleh peneliti dan sudah memenuhi standar validasi. Kemudian diujikan pada 30 siswa kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang selama 4 pertemuan, yaitu 11, 18, 25 Februari dan 10 Maret 2025. Siswa diarahkan menuju laboratorium komputer di lantai 2. Peneliti memberikan pengarahan dan petunjuk terlebih dahulu mengenai media *metamorpholearn*

yang sudah ditampilkan di proyektor. Selanjutnya, peneliti memberikan *link* untuk diakses oleh para siswa secara mandiri. Siswa diminta untuk mempelajari dan memahami media *metamorpholearn* dari halaman awal sampai akhir, dan mengerjakan berbagai soal evaluasi yang tersedia di *metamorpholearn*. Selanjutnya untuk tugas *problem based learning* akan diberikan dengan bentuk LKPD. Kemudian, siswa diberikan soal angket motivasi belajar untuk mengetahui hasil pembelajaran mereka setelah menggunakan media *metamorpholearn*.



Gambar 4.10 implementasi

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi ini bertujuan untuk memantau dampak jangka Panjang media *metamorpholearn* terhadap pembelajaran. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan umpan balik dari siswa dan guru untuk menyempurnakan media *metamorpholearn* lebih lanjut, untuk memastikan media tidak hanya

menarik namun juga efektif dalam pembelajaran. Peneliti juga dapat berkonsultasi secara langsung kepada dosen pembimbing mengenai angket motivasi belajar siswa untuk memastikan produk layak digunakan, dan sesuai standar.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Coba Produk

Peneliti menggunakan angket untuk menilai respon siswa terhadap media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dikembangkan. Peneliti menggunakan Bahasa yang lebih sederhana agar dipahami oleh siswa untuk menjawab pertanyaan angket. Angket dibagikan kepada siswa kelas 3 yang berjumlah 30 siswa di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang pada tanggal 18 Maret 2025. Hasil data respon angket motivasi belajar siswa terhadap media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Pernyataan	Σ	Σ	P (%)	Kategori
1	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami	111	120	92,5	Sangat Baik
2	Saya mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri	70	120	58,3	Baik
3	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya ke teman	101	120	84,1	Sangat Baik
4	Ketika di rumah saya belajar materi yang dijelaskan di sekolah	70	120	58,3	Baik
5	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik	97	120	80,8	Sangat Baik
6	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	93	120	77,5	Sangat Baik
7	Saya suka mengikuti pembelajaran IPAS	93	120	77,5	Sangat Baik
8	Saya datang ke sekolah tepat waktu	65	120	54,1	Baik
9	Saya membawa buku sesuai dengan jadwal pelajaran setiap harinya	94	120	78,3	Sangat Baik
10	Saya suka mengerjakan tugas yang diberikan guru	75	120	62,5	Baik
11	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran IPAS	104	120	86,6	Sangat Baik
12	Jika nilai IPAS saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik	97	120	80,8	Sangat Baik

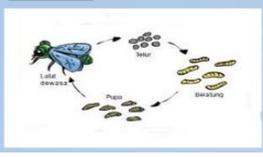
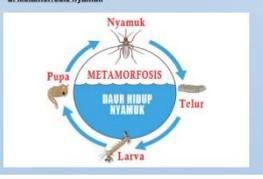
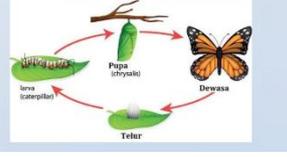
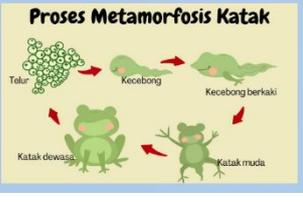
13	Saya tidak suka membaca materi karena tampilan membosankan	109	120	90,8	Sangat Baik
14	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	64	120	53,8	Baik
15	Saat pembelajaran berlangsung, saya suka mengungkapkan pendapat saya terkait materi yang diajarkan oleh guru	92	120	76,6	Sangat Baik
16	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah	91	120	75,3	Sangat Baik
17	Saya suka mengerjakan tugas untuk mendapatkan poin tambahan	85	120	70,8	Sangat Baik
18	Saya suka jika pembelajarannya menggunakan media interaktif (PPT, Video)	63	120	52,5	Baik
19	Saya suka belajar IPAS karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok	102	120	85	Sangat Baik
20	Saya suka belajar IPAS karena guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi	96	120	80	Sangat Baik
21	Saya takut untuk berpendapat	101	120	84,1	Sangat Baik
22	Jika nilai IPAS saya jelek, saya tidak mau belajar lagi	78	120	65	Baik
23	Saya berbicara dengan teman Ketika guru menjelaskan	72	120	60	Baik
24	Saya bosan jika guru menjelaskan materi IPAS dengan berceramah saja	106	120	88,3	Sangat Baik
25	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	66	120	55	Baik
Analisis Keseluruhan		2.103	3.000	73,16	Baik

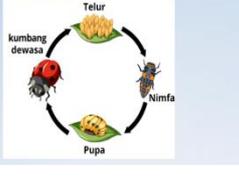
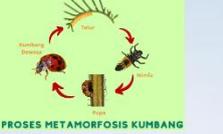
C. Revisi Produk

Peneliti melakukan revisi produk untuk menyempurnakan produk dari hasil saran validator yang dilakukan oleh para ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Saran dari para ahli validator yang bersifat membangun agar produk dapat menjadi layak dan valid diuji cobakan kepada siswa. Berikut hasil revisi produk:

Tabel 4.8 Revisi Produk Ahli Materi

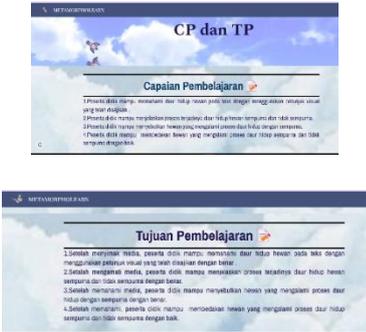
No	Aspek yang direvisi	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Mengganti gambar dan video		

<p>menjadi gambar yang asli bukan animasi.</p>	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>Telur akan berubah menjadi berudu atau kecebong. Kecebong hidup di dalam air dan bentuknya menyerupai ikan. Selanjutnya, tumbuh sepinggang kaki belakang dan sepinggang kei depan. Kecebong semakin menjadi sedikit pertambahan kaki. Lama-kelamaan ekor kecebong akan menyusut dan akhirnya menghilang. Kecebong akan berubah menjadi katak muda. Selanjutnya, larva tumbuh menjadi katak dewasa. Katak dewasa sudah tidak berkul lagi.</p> <p>d. Metamorfosis lalat</p> 	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>d. Metamorfosis lalat</p>  <p>PROSES METAMORFOSIS LALAT</p>
	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>b. Metamorfosis nyamuk</p>  <p>METAMORFOSIS DAUR HIDUP NYAMUK</p>	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>Sumber: Dana</p> <p>Sebelum bermetamorfosis, telur nyamuk akan menjadi berudu yang tinggal di dalam air. Setelah itu, berudu akan menjadi pupa. Setelah itu, pupa akan menjadi nyamuk. Nyamuk akan bertelur dan siklus akan berlanjut.</p> <p>b. Metamorfosis nyamuk</p>  <p>PROSES METAMORFOSIS NYAMUK</p> <p>Sumber: Dana</p>
	<p>METAMORPHOLEARN</p>  <p>PROSES METAMORFOSIS KUPU-KUPU</p>	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>a. Metamorfosis kupu-kupu</p>  <p>PROSES METAMORFOSIS KUPU-KUPU</p> <p>Sumber: Dana</p>
	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>c. Metamorfosis katak</p> <p>Proses Metamorfosis Katak</p> 	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>c. Metamorfosis katak</p>  <p>PROSES METAMORFOSIS KATAK</p>

	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>a. Metamorfosis kumbang</p> 	<p>METAMORPHOLEARN</p> <p>a. Metamorfosis kumbang</p>  <p>PROSES METAMORFOSIS KUMBANG</p> <p>Sumber: Dana</p> <p>Kumbang yang bermetamorfosis dari telur akan menjadi nimfa. Nimfa akan menjadi pupa. Setelah itu, pupa akan menjadi kumbang. Kumbang akan bertelur dan siklus akan berlanjut.</p>
--	---	--

		 <p>c. Metamorfosis Capung</p> <p>Metamorfosis dan Daur Hidup Capung</p> <p>Diagram showing the life cycle of a dragonfly: Telur Capung → Nymph → Capung Dewasa → Telur Capung.</p>	 <p>c. Metamorfosis Capung</p> <p>Diagram showing the metamorphosis of a dragonfly: Telur → Nymph → Capung Dewasa.</p> <p>PROSES METAMORFOSIS CAPUNG</p>
		 <p>Grid of 8 educational cards about dragonfly metamorphosis, each with a title, duration, and thumbnail image.</p>	 <p>Video thumbnails for dragonfly metamorphosis, each with a title and a play button icon.</p>

Tabel 4.9 Revisi Produk Ahli Media

No	Aspek yang direvisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	Jenis font yang digunakan harus diganti	 <p>CP dan TP</p> <p>Capaian Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan dan menguraikan proses daur hidup capung dengan benar. 2. Peserta didik mampu menjelaskan proses metamorfosis capung dengan benar. 3. Peserta didik mampu menjelaskan proses daur hidup capung dengan benar. <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan daur hidup capung dengan benar. 2. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan proses metamorfosis capung dengan benar. 3. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan proses daur hidup capung dengan benar. 4. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan proses daur hidup capung dengan benar. 	 <p>CP dan TP</p> <p>Capaian Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menjelaskan dan menguraikan proses daur hidup capung dengan benar. 2. Peserta didik mampu menjelaskan proses metamorfosis capung dengan benar. 3. Peserta didik mampu menjelaskan proses daur hidup capung dengan benar. <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan daur hidup capung dengan benar. 2. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan proses metamorfosis capung dengan benar. 3. Setelah mempelajari materi, peserta didik mampu menjelaskan proses daur hidup capung dengan benar.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Media Metamorpholearn Berbasis Problem Based Learning

Kegiatan penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media *metamorpholearn* materi metamorfosis yang sudah teruji valid dan layak diujicobakan kepada siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Pengembangan media *metamorpholearn* dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model desain Lee & Owens. Proses ini terdiri dari lima tahap yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berikut penjelasan secara lebih rinci dari setiap tahap:

1. Analisis Desain

Pengembangan media *metamorpholearn* didasarkan pada permasalahan dalam kegiatan pembelajaran di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang siswa kelas 3. Yaitu, 1) dari hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran IPA khususnya materi metamorfosis belum mampu menarik perhatian siswa, 2) guru cenderung menerapkan metode ceramah, 3) media pembelajaran yang digunakan masih terbatas kurangnya penggunaan pemanfaatan teknologi untuk menunjang belajar siswa. Sehingga mengakibatkan siswa kesulitan memahami pembelajaran pada materi metamorfosis. Dari analisis tersebut peneliti menyimpulkan bahwa diperlukan media interaktif berbasis teknologi yang dapat memberikan

visualisasi konsep metamorfosis secara konkret dan melibatkan siswa secara aktif melalui pendekatan PBL.

Setelah kebutuhan analisis sudah dikonsepsi, kemudian peneliti mulai merancang struktur media *metamorpholearn*. Rancangan desain memperhatikan karakteristik siswa. Berikut komponen desain media *metamorpholearn*:

- a. Pemilihan *platform* menggunakan *Google Sites* karena mudah digunakan, gratis, dan dapat diakses menggunakan berbagai perangkat. Kemudian platform ini juga mendukung multimedia seperti gambar, video, dan kuis interaktif.
- b. Struktur konten dalam media *metamorpholearn* dirancang dengan tombol menu seperti home, tentang produk, petunjuk penggunaan, CP dan TP, materi, Video, evaluasi, dan profil pengembang. Materi yang digunakan sesuai dengan kurikulum yang mencakup metamorfosis sempurna dan tidak sempurna.
- c. Desain visual mulai dari warna, latar belakang, font, dan tata letak disesuaikan dengan siswa, penggunaan gambar juga asli bukan dari kartun untuk memudahkan pemahaman siswa.
- d. Menyusun pembelajaran *problem based learning* yang terdiri dari 5 tahap: orientasi masalah, kerangka masalah, penyelidikan mandiri, penyajian hasil, dan evaluasi. Namun dalam *problem based learning* ini digunakan dalam penugasan evaluasi dalam bentuk LKPD yang telah disusun sesuai materi.

Selanjutnya pengembangan media dengan membuat, mengembangkan, dan memodifikasi media pembelajaran. Tahap pengembangan media ini dilakukan dengan menggabungkan berbagai aplikasi seperti *Canva* digunakan sebagai alat mendesain tampilan visual gambar dan video, *Google Sites* digunakan sebagai situs media pembelajaran yang dapat digunakan dan diakses secara mudah, *YouTube* sebagai hasil dari penyimpanan video, *Blooket* dan *Google Form* digunakan untuk merancang evaluasi berbentuk game interaktif dan soal formatif. LKPD berbasis *problem based learning* dirancang untuk memandu siswa dalam memecahkan masalah.

Kemudian implementasi media ini diujicobakan kepada 30 siswa di kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. Tahap ini siswa menggunakan media *metamorpholearn* secara mandiri dan berkelompok. Siswa mengikuti tahapan pembelajaran ini dengan didampingi guru sebagai fasilitator. Implementasi ini dilakukan secara tatap muka untuk melihat langsung keterlibatan siswa saat menggunakan media. Selama proses ini, peneliti mengamati respons siswa terhadap penggunaan media, seperti antusiasme dalam menonton video, partisipasi aktif dalam diskusi, dan keaktifan saat mengerjakan kuis di *Blooket*, *google form* maupun LKPD.

Hasil evaluasi dilakukan untuk mengukur keefektifitasan media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa melalui angket motivasi belajar yang diisi oleh siswa setelah menggunakan media *metamorpholearn*, kemudian observasi perilaku belajar siswa saat media digunakan. Umpan

balik dari guru terhadap penerapan media di kelas. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas siswa menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil angket, sekitar 73,16% siswa berada dalam kategori motivasi baik. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan aktif, rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemauan siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif.

Media *metamorpholearn* yang dibuat oleh peneliti kurang lebih selama dua bulan dengan melakukan konsultasi dosen pembimbing dan dapat dikatakan sebagai media interaktif, karena didalamnya memuat unsur video, audio, gambar, dan game evaluasi.⁵⁹ Kelebihan yang dimiliki oleh media *metamorpholearn* ini adalah dapat diakses dimana saja dan kapan saja, fitur dalam media yang memudahkan pemahaman siswa, pendekatan *problem based learning* yang melatih siswa bekerja sama dan berpikir kritis, serta materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa. Kekurangannya yaitu hanya dapat diakses menggunakan internet dan beberapa siswa belum terbiasa dengan teknologi.

2. Analisis Hasil Validasi

Hasil validasi yaitu menguji kelayakan media yang dibuat oleh peneliti dari hasil validasi yang dilakukan kepada validator ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran dengan menggunakan instrumen validasi yang

⁵⁹ Yulia Darniyanti, Antik Estika Hader, and Diana Putri, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran IPAS Di Kelas IV SD," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 14586–96.

masing-masing terdiri dari 10-15 pertanyaan. Berikut adalah hasil analisis validasi dari validator ahli:

a. Analisis Hasil Validasi Ahli Materi

Uji kelayakan materi media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* dilakukan oleh Bu Dian Eka Aprillia Fitria N, M.Pd. sebagai validator ahli materi. Hasil uji kelayakan materi memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat layak untuk diujicobakan. Hasil tersebut bisa dilihat pada tabel 4.1. Hasil perolehan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dikembangkan peneliti sudah sesuai dan memenuhi kriteria untuk di uji cobakan kepada siswa. Produk ini juga mendapat saran dan kritikan seperti: gambar dan video yang digunakan jangan animasi tapi gambar asli.

b. Analisis Hasil validasi Ahli Media

analisis uji kelayakan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* ini dilakukan oleh Bu Nur Hidayah Hanifah, M.Pd. sebagai validator ahli media. Hasil uji kelayakan media memperoleh persentase 91,66% dengan kategori sangat layak untuk diuji cobakan. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3. Berdasarkan dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa media *metamorpholearn* layak digunakan dan memenuhi kriteria untuk di uji cobakan kepada siswa. Media *metamorpholearn* juga mendapatkan saran dan kritik dari validator

seperti font yang digunakan jangan terlalu banyak karena digunakan untuk siswa.

c. Analisis Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Uji kelayakan media *metamorpholearn berbasis problem based learning* ini dilakukan oleh Bapak Adi Susanto, S.Pd.I. sebagai validator ahli pembelajaran. Hasil uji kelayakan media *metamorpholearn* memperoleh persentase 96.15% dengan kategori sangat layak untuk diuji cobakan. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5. Berdasarkan hasil perolehan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dikembangkan oleh peneliti sesuai dan memenuhi kriteria untuk diuji cobakan kepada siswa.

Hasil validasi yang diperoleh dari validator, maka dapat diketahui bahwa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dibuat oleh peneliti mendapat persentase 100% dari ahli materi, 91,66% dari ahli media, dan 96,15% dari ahli pembelajaran. Perolehan tersebut mendapat kategori sangat layak, sehingga dapat ditarik Kesimpulan bahwa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* sudah sangat valid dan layak diujicobakan pada siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang.

B. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Metamorpholearn Berbasis Problem Based Learning

Guna mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa dengan menggunakan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* Pelajaran materi metamorfosis, peneliti melakukan pengumpulan data melalui angket. Kemudian angket ini dirancang khusus untuk mengevaluasi sejauh mana daya Tarik, kejelasan isi, dan keterlibatan siswa selama menggunakan media *metamorpholearn* yang telah di kembangkan. Proses penyebaran angket dilakukan pada 18 Maret 2025, yaitu pada minggu ke – 5 setelah diberi perlakuan (*treatment*). Hal ini bertujuan untuk memberikan waktu yang cukup kepada siswa dalam mengamati, mengetahui, mengenal mengeksplorasi, dan menggunakan media *metamorpholearn* secara utuh dengan berbagai tahapan pembelajaran berbasis *problem based learning*.

Selanjutnya angket ini dibagikan kepada 30 siswa kelas 3 di MI ALMa'arif 02 Singosari Malang sebagai subjek uji coba. Sebelumnya mereka telah mengikuti berbagai serangkaian kegiatan pembelajaran dengan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning*. Dalam pengenalan media dapat dilihat bahwa siswa tidak hanya membaca materi, tetapi mereka juga aktif berpikir kritis, menyelesaikan masalah secara kolaboratif dengan mempresentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan prinsip *problem based learning*. Terdiri dari 25 butir pertanyaan dalam instrumen angket yang mencakup aspek Bahasa, ketertarikan terhadap *problem*, pemahaman materi, dan pengalaman belajar secara keseluruhan.

Pernyataan instrumen angket dinilai dengan menggunakan skala likert 4 poin, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari angket respon siswa untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 yang memuat hasil dengan perolehan skor dengan nilai rata-rata sebesar 73,16% dan termasuk dalam kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa siswa merespon dengan antusias dan sangat tertarik terhadap penggunaan media *metamorpholearn* dalam pembelajaran. Rata-rata nilai tersebut mencerminkan bahwa Sebagian besar siswa menyatakan setuju dari pernyataan-pernyataan dalam angket yang mencakup berbagai aspek, seperti tampilan media *metamorpholearn*, gambar, video, isi materi, LKPD *problem based learning*, kemudahan penggunaan, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan perolehan skor tersebut menunjukkan bahwa Sebagian besar siswa tertarik, antusias, dan bermotivasi saat menggunakan media tersebut selama proses pembelajaran.

Problem based learning mengindikasikan bahwa skor yang diperoleh siswa berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan bermakna bagi siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang. *Problem based learning* adalah model pembelajaran yang dilibatkan langsung pada kehidupan nyata pada permasalahan – permasalahan untuk meningkatkan motivasi siswa mulai dari rasa ingin

tahu, pembelajaran yang menantang, dan bermakna.⁶⁰ Oleh karena itu dengan kegiatan ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berperan aktif dalam proses pembelajaran seperti dapat berpikir kritis, menyelesaikan masalah, bekerja sama dalam kelompok, dan aktif dalam mempresentasikan hasil tugasnya.

Berdasarkan penjabaran tersebut peneliti menyimpulkan bahwa keterpaduan antara media yang dirancang secara menarik dan model pembelajaran berbasis *problem based learning* terbukti mampu memenuhi ketertarikan unsur siswa. Keduanya saling mendukung dalam menciptakan suasana belajar yang efektif dan bermakna, sebagaimana yang ditunjukkan oleh respon sangat positif dari siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang terhadap media *metamorpholearn* yang digunakan.

⁶⁰ Abdiana Gulo, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA," *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 334–41.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* pada materi metamorfosis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan media *metamorpholearn* menggunakan model Lee & Owens yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Desain yang digunakan peneliti memiliki tampilan yang menarik, inovatif, dan sesuai materi metamorfosis, menyajikan berbagai fitur-fitur yang memudahkan siswa untuk mempelajari materi metamorfosis dengan memuat konten interaktif seperti gambar, video, dan kuis berbasis *problem based learning* yang relevan dengan materi metamorfosis. Proses pembuatan media *metamorpholearn* telah divalidasi oleh validator ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Peneliti mendapat persentase 100% dari ahli materi, 91,66% dari ahli media, dan 96,15% dari ahli pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* sudah sangat valid dan layak diuji cobakan pada siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari Malang.
2. Media *metamorpholeran* berbasis *problem based learning* yang telah diujicobakan kepada siswa kelas 3 di MI AlMa'arif 02 Singosari

Malang mendapat hasil skor dengan rata-rata 73,16% dan termasuk kategori “Baik” yang menunjukkan siswa merespon dengan antusias dan sangat termotivasi terhadap penggunaan media *metamorpholeran*. Model *problem based learning* yang juga efektif mendorong siswa berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan bekerja sama dalam kelompok.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka saran pemanfaatan terhadap penelitian dan pengembangan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dapat peneliti sampaikan adalah:

1. Pengembangan media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* diharapkan agar dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai pendukung materi gotong royong dalam mata Pelajaran IPA.
2. Sekolah perlu memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan guru untuk meningkatkan dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis teknologi.
3. Media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* yang dikembangkan harus didesain semenarik mungkin agar antusias dan aktif dalam belajar di kelas dengan memperhatikan kebutuhan dan fasilitas siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengembangkan media lain, disarankan untuk mengembang media serupa dengan jenjang yang berbeda guna mengetahui efektivitasnya secara lebih luas. Peneliti

selanjutnya juga dapat mengeksplorasi pengaruh media terhadap hasil belajar secara kuantitatif, tidak hanya sebatas motivasi belajar.

5. Kelebihan: media *metamorpholearn* berbasis *problem based learning* dirancang menggunakan *platform google sites*, *Canva*, dan *Booket*. Hal ini menjadikannya menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa abad ke- 21. Selanjutnya media relevan dengan kurikulum merdeka. Dan memanfaatkan teknologi yang mudah diakses dimana saja.
6. Kekurangan: media *metamorpholearn* ini memerlukan akses internet yang stabil, yang bisa menjadi kendala apabila ada gangguan jaringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Intan Dwi Ayu, Nabilla Najwa Azzahra, Philsa Arin Pateka, Silvina Novianti, and Muhammad Sofwan. "Literature Review: Pelajaran IPS Di Sekolah Dasar." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4, no. 1 (2024): 11672–82.
- Aina, Zahra Nur, and Nadya Mawaddah. "PERAN ILMU BIOLOGI DALAM ISLAM MENURUT PERSPEKTIF AL-QUR'AN." *Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya* 2, no. 6 (2023): 367–79.
- Ali, Sheeba Sardar. "Problem Based Learning: A Student-Centered Approach." *English Language Teaching* 12, no. 5 (2019): 73–78.
- Ariga, Selamat. "Implementasi Kurikulum Merdeka Pasca Pandemi Covid-19." *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 2, no. 2 (2022): 662–70.
- Azis, Taufiq Nur. "Strategi Pembelajaran Era Digital." In *The Annual Conference on Islamic Education and Social Science*, 1:308–18, 2019.
- Bahtiar, Muhammad Zubet. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Google Sites Untuk Pengenalan Keragaman Sosial Budaya Jawa Timur Di MI Perwanida Blitar." Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2023.
- Cholilah, Mulik, Anggi Gratia Putri Tatuwo, Komariah, Shinta Prima Rosdiana, and Achmad Noor Fatirul. "Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21." *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 02 SE-Articles (May 31, 2023): 56–67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>.
- Darniyanti, Yulia, Antik Estika Hader, and Diana Putri. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran IPAS Di Kelas IV SD." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 14586–96.

- Deliany, Nukke, Asep Hidayat, and Yeti Nurhayati. "Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Educare*, 2019, 90–97.
- Febriani, Meli. "IPS Dalam Pendekatan Konstruktivisme (Studi Kasus Budaya Melayu Jambi)." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 1 (2021): 61–66.
- Febrita, Yolanda, and Maria Ulfah. "Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2019).
- Gulo, Abdiana. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA." *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 334–41.
- Haniko, Paulus, Riri Mayliza, Suriati Lubis, Baso Intang Sappaile, Siti Aisyah Hanim, and Baiq Fina Farlina. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam Penyampaian Materi Dalam Pembelajaran." *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4, no. 2 (2023): 2862–68.
- Harahap, Neni Fitriana, Dewi Anjani, and Nabsiah Sabrina. "Analisis Artikel Metode Motivasi Dan Fungsi Motivasi Belajar Siswa." *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 1, no. 3 (2021): 198–203.
- Indonesia, Presiden Republik. "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional." *Jakarta: Kementrian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi*, 2003.
- Jannah, Dewi Rahmawati Noer, and Idam Ragil Widiyanto Atmojo. "Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022): 1064–74.
- Khasanah, Nur, Nur Ngazizah, and Titi Anjarini. "Pengembangan Media Komik

- Dengan Model Problem Based Learning Pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD.” *Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 1 (2021): 25–35.
- Lase, Natalia Kristiani, and Rahma Krisnawati Lase. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Interaksi MakhluK Hidup Dengan Lingkungan Kelas VII SMP.” *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)* 3, no. 2 (2020): 450–61.
- Lauryn, Maya Selvia, Muhamad Ibrohim, and Puput Purnamasari. “Aplikasi Pengenalan Hewan Bermetamorfosis Dengan Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android.” *Jurna Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang, November, 2020, 22–37.*
- Lee, William W, and Diana L Owens. *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*. John Wiley & Sons, 2004.
- Marinda, Leny. “Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar.” *An-Nisa Journal of Gender Studies* 13, no. 1 (2020): 116–52.
- Mulyasa, H E. *Implementasi Kurikulum Merdeka*. Bumi Aksara, 2023.
- Nurjanah, Novita Eka, and Tsali Tsatul Mukarromah. “Pembelajaran Berbasis Media Digital Pada Anak Usia Dini Di Era Revolusi Industri 4.0: Studi Literatur.” *Jurnal Ilmiah Potensia* 6, no. 1 (2021): 66–77.
- Okpatrioka, Okpatrioka. “Research and Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan.” *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya* 1, no. 1 (2023): 86–100.
- Pramesila, Syera. “Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi IPA Untuk Siswa Kelas IV SD.” *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2022): 1–10.
- Prasetyo, Iis. “Teknik Analisis Data Dalam Research and Development.” *Jurusan*

PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.

- Putra, Aldi Ivandi. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Muatan Ipa Kelas V Subtema Memelihara Kesehatan Organ Pernapasan Manusia Di Sekolah Dasar.” UNIVERSITAS JAMBI, 2023.
- Rahman, Sunarti. “Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar.” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022.
- Rati, F, Salastri Rohiat, and Elvinawati Elvinawati. “PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MENGGUNAKAN APLIKASI ARTICULATE STORYLINE PADA MATERI IKATAN KIMIA.” *ALOTROP* 6, no. 1 (2022): 70–79.
- Risal, Zef, Rachman Hakim, and Aminol Rosid Abdullah. “Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development (R&D)–Konsep, Teori-Teori, Dan Desain Penelitian,” 2023.
- Said, Sitaman. “Peran Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21.” *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi* 6, no. 2 (2023): 194–202.
- Saputra, Maskhur Dwi, Soetarno Joyoatmojo, Dewi Kusuma Wardani, and Khresna Bayu Sangka. “Developing Critical-Thinking Skills through the Collaboration of Jigsaw Model with Problem-Based Learning Model.” *International Journal of Instruction* 12, no. 1 (2019): 1077–94.
- Sawitri, Erwin, Made Sumiati Astiti, and Yessi Fitriani. “Hambatan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi.” In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2019.
- Seibert, Susan A. “Problem-Based Learning: A Strategy to Foster Generation Z’s Critical Thinking and Perseverance.” *Teaching and Learning in Nursing* 16,

no. 1 (2021): 85–88.

Setiawan, Kukuh, Ahmad Suryadi Nomi, and Widia Winata. “Pengembangan Desain Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Kepada Guru Pada Pembelajaran Daring Di SMP Islam Harapan Ibu Jakarta-Selatan.” *Instruksional* 4, no. 1 (2022).

Setyaningsih, Sri, Rusijono Rusijono, and Ari Wahyudi. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kerajaan Hindu Budha Di Indonesia.” *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* 20, no. 2 (2020).

Shihab, M Quraish. “Tafsir Al-Misbah.” *Jakarta: Lentera Hati* 2 (2002): 52–54.

Sugih, Sri Nuryani, Lutfi Hamdani Maula, and Irna Khaleda Nurmeta. “Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023): 599–603.

Sulistiyowati, Sulistiyowati, Agung Setyawan, and Tyasmiarni Citrawati. “Identifikasi Hasil Belajar IPA Pada Materi Metamorfosis Kelas IV SDN Buluh 2.” *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro* 1, no. 1 (2020).

Sumar, Warni Tune. “Pengelolaan Kelas Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.” *Jambura Journal of Educational Management*, 2020, 49–59.

SYARIFUDDIN, SYARIFUDDIN, JAMALUDDIN BATA ILYAS, and AMAR SANI. “Pengaruh Persepsi Pendidikan & Pelatihan Sumber Daya Manusia Pada Kantor Dinas Dikota Makassar.” *Bata Ilyas Educational Management Review* 1, no. 2 (2021).

Tan, Oon-Seng. *Problem-Based Learning Innovation: Using Problems to Power Learning in the 21st Century*. Gale Cengage Learning, 2021.

Tuncay, Nazime, Ioana Andreea Stanescu, and Mustafa Tuncay. “A Different

Vision in ELearning: Metaphors.” *Electronic Journal of E-Learning* 9, no. 1 (2011): pp105-114.

Uno, Hamzah B. *Teori Motivasi Dan Pengukurannya: Analisis Di Bidang Pendidikan*. Bumi Aksara, 2023.

WARUHU, AGUSTINA. “PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BIGBOOK TERHADP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI DAUR HIDUP HEWAN METAMORFOSIS SEMPURNA DAN TIDAK SEMPURNA DI KELAS IV SD NEGERI 040562 KUTA GUGUNG TP 2023/2024.” UNIVERSITAS QUALITY, 2024.

Wijayanti, M D. “SAINS Ilmu Pengetahuan Alam,” n.d.

Wulandari, Tika, Aninda Cahyani, Yuanda Enivita, and Arita Marini. “STUDI LITERATUR: PENGARUH FASILITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR.” *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 2, no. 8 (2023): 919–30.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat izin survey



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 : 2732/Un.03.1/TL.00.1/08/2024 12 Agustus 2024
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Survey

Kepada

Yth. Kepala MI Almaarif 02 Singosari
 di
 Kabupaten Malang

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 : Alvin Luthfiana Muthoharoh
 NIM : 210103110145
 Tahun Akademik : Ganjil - 2024/2025
Pengembangan Media Website pada Materi
 Judul Proposal : **Metamorfosis untuk Meningkatkan Motivasi Siswa di Kelas 4 MI Alma'arif Malang**

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.

an. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik

 Dr. Muhammad Walid, MA
 NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian



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

Nomor : 447/Un.03.1/TL 00.1/02/2025 7 Februari 2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala MI Alma'arif 02 Singosari
 di
 Kabupaten Malang

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 : Alvin Luthfiana Muthoharoh
 NIM : 210103110145
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Semester - Tahun Akademik : Genap - 2025/2026
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Metamorpholearn Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 3 di MI Almma'arif 02 Singosari Malang
 Lama Penelitian : Februari 2025 sampai dengan April 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.

M. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akaddemik

 Dr. Muhammad Walid, MA
 NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 3: Hasil Validasi Ahli Materi

Instrumen Validasi Ahli Materi

A. PENGANTAR

Bapak/Ibu yang terhormat,

Schubungan dengan adanya penelitian tentang "Pengembangan Media *Metamorpholearn* Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang". Peneliti memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrumen validasi berikut. Pengisian instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut yang untuk selanjutnya akan digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Hasil dari pengukuran instrumen tersebut akan peneliti gunakan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan.

Nama : Dian Eka Aprilia Fitria N, M.Pd.
 NIP : 19910419201802012149
 Instansi : UIM Maulana Malik Ibrahim Malang
 Pendidikan : S-2
 Alamat : -

B. PETUNJUK

1. Sebelum mengisi angket di bawah ini, mohon Bapak/Ibu memeriksa dan mencoba media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Pada instrumen angket ini terdapat kolom pertanyaan dan jawaban, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) di salah satu skor pada kolom jawaban yang sudah disediakan sesuai dengan penilaian yang diberikan.
3. Berikut ini keterangan kriteria penilaian pada angket:

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Instrumen Penilaian

Item	Aspek	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi metamorfosis sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP).				✓

2	Materi yang disampaikan relevan dengan kurikulum yang berlaku.				✓
3	Penjelasan metamorfosis sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.				✓
4	Materi metamorfosis disajikan secara mendalam, mencakup fase-fase metamorfosis secara lengkap.				✓
5	Setiap konsep metamorfosis dijelaskan secara sistematis dan runtut.				✓
6	Keakuratan contoh, gambar ilustrasi yang disajikan				✓
7	Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi				✓
8	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh siswa.				✓
9	Penjelasan materi tidak berbelit-belit dan langsung pada poin penting.				✓
10	Materi disajikan dengan contoh-contoh lingkungan sekitar yang mudah dipahami.				✓
11	Materi disajikan dalam bentuk yang memotivasi siswa				✓
12	Media memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang metamorfosis.				✓
13	Penyajian materi membantu siswa membangun pemahaman secara mandiri.				✓
14	Guru menyajikan masalah yang relevan sesuai dengan materi				✓
15	Siswa memahami dan mengidentifikasi masalah yang diberikan.				✓
16	Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk merumuskan masalah dan mengidentifikasi informasi yang diperlukan.				✓
17	Siswa menyusun dapat menyusun laporan atau presentasi tentang solusi yang mereka temukan.				✓

Sumber: (Modifikasi Badan Standar Pendidikan Nasional (BSPN), 2008)

SARAN

Media telah direvisi sesuai saran
 Media digunakan untuk pembelajaran

Dosen Pembimbing

Malang, 21/02/2025
 Validator Ahli Materi

Dian Eka

Lampiran 4: Hasil Validasi Ahli Media

Instrumen Validasi Ahli Media

A. PENGANTAR

Bapak/Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian tentang "Pengembangan Media *Metamorpholearn Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI AlMa'arif 02 Singosari Malang". Peneliti memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrumen validasi berikut. Pengisian instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut yang untuk selanjutnya akan digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Hasil dari pengukuran instrumen tersebut akan peneliti gunakan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan.

Nama : Nur Hidayah Hanifah, M.pd
 NIP : 199208142023212058
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 Pendidikan : S-2
 Alamat : Perum Graha Laksana Tidar Blok L7 Malang

B. PETUNJUK

1. Sebelum mengisi angket di bawah ini, mohon Bapak/Ibu memeriksa dan mencoba media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Pada instrumen angket ini terdapat kolom pertanyaan dan jawaban, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) di salah satu skor pada kolom jawaban yang sudah disediakan sesuai dengan penilaian yang diberikan.
3. Berikut ini keterangan kriteria penilaian pada angket:

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

A. Instrumen Penilaian

Item	Aspek	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tata letak (layout) halaman mudah dipahami dan tidak membingungkan.				✓
2	Penggunaan warna yang sesuai, tidak terlalu mencolok atau terlalu kontras.			✓	
3	Konsistensi dalam penggunaan font, ukuran teks, dan penempatan elemen visual.				✓
4	Gambar dan ilustrasi yang digunakan jelas dan mendukung materi metamorfosis.			✓	
5	Desain menarik dan memotivasi siswa untuk belajar.				✓
6	Terdapat fitur interaktif (gambar, video, kuis) yang relevan dengan materi metamorfosis.				✓
7	Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian			✓	
8	Siswa dapat berinteraksi langsung dengan konten yang tersedia di <i>metamorpholearn</i>			✓	
9	Media bisa digunakan kapan saja dan dimana saja oleh peserta didik				✓
10	Materi metamorfosis disajikan secara jelas dan mudah dipahami oleh siswa.				✓
11	Media <i>metamorpholearn</i> ini membantu siswa memahami konsep metamorfosis secara menyeluruh.				✓
12	Media ini dapat digunakan sebagai media belajar mandiri bagi siswa.				✓
13	Media ini meningkatkan motivasi siswa untuk belajar tentang metamorfosis.			✓	
14	Media dapat diakses di berbagai perangkat (PC, tablet, smartphone).				✓
15	Media berjalan dengan baik di berbagai browser (Chrome, firefox, dll.)				✓
16	Desain antar halaman media konsisten dan tidak membingungkan.			✓	
17	Posisi ikon dan tombol tidak berubah secara tiba-tiba di setiap halaman.				✓
18	Gaya visual dan tipografi konsisten sepanjang media.				✓

Sumber: (Modifikasi Chaeruman, U. A. (2015). Instrumen evaluasi media pembelajaran. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.)

SARAN

Balk dan bisa di lanjutkan / di pakai untuk
proses pembelajaran

Dosen Pembimbing

Malang, 2025

Validator Ahli Media


Nur Hidayah Hanifah, M. Pd.

Lampiran 5: Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran Pembelajaran IPA materi Metamorfosis

A. PENGANTAR

Bapak/Ibu yang terhormat,

Schubungan dengan adanya penelitian tentang "*Pengembangan Media Metamorpholearn Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas 3 MI ALMa'arif 02 Singosari Malang*". Peneliti memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrumen validasi berikut. Pengisian instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut yang untuk selanjutnya akan digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Hasil dari pengukuran instrumen tersebut akan peneliti gunakan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan.

Nama : ADI SUSANTO, S.Pd.1.
 NIP. : -
 Instansi : MIS ALMAARIF 02 PAGENTAN SINGOSARI
 Pendidikan : S1 PGM1
 Alamat : JL MASJID 33 PAGENTAN SINGOSARI

B. PETUNJUK

1. Sebelum mengisi angket di bawah ini, mohon Bapak/Ibu memeriksa dan mencoba media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Pada instrumen angket ini terdapat kolom pertanyaan dan jawaban, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) di salah satu skor pada kolom jawaban yang sudah disediakan sesuai dengan penilaian yang diberikan.
3. Berikut ini keterangan kriteria penilaian pada angket:

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

C. Instrumen Penilaian

Item	Aspek	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi sesuai dengan kompetensi dasar yang ditetapkan				✓
2	Materi yang disajikan secara urut sistematis			✓	
3	Penjelasan tentang metamorfosis mudah dipahami siswa				✓
4	Contoh hewan yang mengalami metamorfosis relevan			✓	
5	Materi dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi yang relevan				✓
6	Materi menarik perhatian siswa dan memotivasi untuk belajar				✓
7	Materi mendukung pembelajaran aktif dan interaktif				✓
8	Materi yang disajikan menggunakan media atau alat bantu pembelajaran yang kreatif				✓
9	Materi metamorfosis mendorong siswa memahami siklus hidup hewan secara holistik			✗	✓
10	Desain media sudah sesuai dengan materi				✓
11	Tulisan pada media bisa dibaca dengan jelas				✓
12	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
13	Kesesuaian antara ilustrasi gambar dengan materi pembelajaran.				✓

SARAN

.....

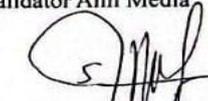
.....

.....

.....

.....

Dosen Pembimbing

Malang, 17 Maret2025
Validator Ahli Media


Adi Susanto, S-pd.1.

Lampiran 6: Angket Motivasi Belajar Siswa

1.

INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama: insyaifa Petri o

Kelas: 3A

No. Absen: 15

PETUNJUK

Siswa dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Alternatif Jawaban	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami	✓			
2	Saya tidak suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami				✓
3	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik	✓			
4	Saya berbicara dengan teman Ketika guru menjelaskan				✓
5	Saya mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri		✓		
6	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya ke teman	✓			
7	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		✓		
8	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru			✓	
9	Ketika di rumah saya belajar materi yang dijelaskan di sekolah	✓			
10.	Saya tidak suka membaca materi karena tampilan membosankan				✓
11.	Saya suka mengikuti pembelajaran IPAS		✓		
12.	Saya datang ke sekolah tepat waktu		✓		
13.	Saya membawa buku sesuai dengan jadwal pelajaran setiap harinya	✓			
14.	Saya menyelesaikan tugas tidak tepat waktu				✓
15.	Saya suka mengerjakan tugas yang diberikan guru			✓	
16.	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran IPAS			✓	

17.	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah			✓	
18.	Saya bosan jika guru menjelaskan materi IPAS dengan berceramah saja		✓		
19.	Saya suka jika pembelajarannya menggunakan media interaktif (PPT, Video)	✓			
20.	Saya suka belajar IPAS karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok	✓			
21.	Saya suka belajar IPAS karena guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi	✓			
22.	Saat pembelajaran berlangsung, saya sukamengungkapkan pendapat saya terkait materi yang diajarkan oleh guru	✓		✓	
23.	Saya takut untuk berpendapat			✓	
24.	Jika nilai IPAS saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik	✓			
25.	Jika nilai IPAS saya jelek, saya tidak mau belajar lagi			✓	

2.

INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama: M. HANIF ABRISSAM

Kelas: 3A

No. Absen: 24

PETUNJUK

Siswa dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Alternatif Jawaban	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami	✓			
2	Saya tidak suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami				✓
3	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik	✓			
4	Saya berbicara dengan teman Ketika guru menjelaskan		✓		
5	Saya mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri	✓			
6	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya ke teman	✓			
7	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		✓		
8	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru			✓	
9	Ketika di rumah saya belajar materi yang dijelaskan di sekolah				✓
10	Saya tidak suka membaca materi karena tampilan membosankan				✓
11	Saya suka mengikuti pembelajaran IPAS	✓			
12	Saya datang ke sekolah tepat waktu	✓			
13	Saya membawa buku sesuai dengan jadwal pelajaran setiap harinya		✓		
14	Saya menyelesaikan tugas tidak tepat waktu		✓		✓
15	Saya suka mengerjakan tugas yang diberikan guru		✓		
16	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran IPAS	✓			

17.	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah			✓	
18.	Saya bosan jika guru menjelaskan materi IPAS dengan berceramah saja			✓	
19.	Saya suka jika pembelajarannya menggunakan media interaktif (PPT, Video)			✓	
20.	Saya suka belajar IPAS karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok			✓	
21.	Saya suka belajar IPAS karena guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi			✓	
22.	Saat pembelajaran berlangsung, saya sukamengungkapkan pendapat saya terkait materi yang diajarkan oleh guru				✓
23.	Saya takut untuk berpendapat	✓			
24.	Jika nilai IPAS saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik		✓		
25.	Jika nilai IPAS saya jelek, saya tidak mau belajar lagi	✓			

3.

INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama: SALMA anisah

Kelas: 3A

No. Absen: 29

PETUNJUK

Siswa dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

Alternatif Jawaban	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami		✓		
2	Saya tidak suka bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami			✓	
3	Saya suka mendengarkan penjelasan guru dengan baik	✓			
4	Saya berbicara dengan teman Ketika guru menjelaskan				✓
5	Saya mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri	✓			
6	Saya mengerjakan tugas tanpa bertanya ke teman		✓		
7	Saya aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru		✓		
8	Saya takut menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				✓
9	Ketika di rumah saya belajar materi yang dijelaskan di sekolah	✓			
10	Saya tidak suka membaca materi karena tampilan membosankan				✓
11	Saya suka mengikuti pembelajaran IPAS	✓			
12	Saya datang ke sekolah tepat waktu	✓			
13	Saya membawa buku sesuai dengan jadwal pelajaran setiap harinya	✓			
14	Saya menyelesaikan tugas tidak tepat waktu				✓
15	Saya suka mengerjakan tugas yang diberikan guru		✓		
16	Saya menyesal apabila tertinggal materi pelajaran IPAS			✓	

17.	Saya suka meminta tugas/PR pada guru setelah selesai belajar di sekolah		✓		
18.	Saya bosan jika guru menjelaskan materi IPAS dengan berceramah saja			✓	
19.	Saya suka jika pembelajarannya menggunakan media interaktif (PPT, Video)	✓			
20.	Saya suka belajar IPAS karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok		✓		
21.	Saya suka belajar IPAS karena guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi		✓		
22.	Saat pembelajaran berlangsung, saya sukamengungkapkan pendapat saya terkait materi yang diajarkan oleh guru	✓			
23.	Saya takut untuk berpendapat			✓	
24.	Jika nilai IPAS saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik	✓			
25.	Jika nilai IPAS saya jelek, saya tidak mau belajar lagi				✓

Lampiran 7: Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No	Kode siswa	No. Pernyataan																									Σx	Σxi	Rata-rata																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																			
1	AAA	3	2	4	1	3	3	3	1	3	2	3	3	4	1	3	3	2	2	1	3	3	3	1	4	1	62	100	73,1																
2	AO M	4	2	3	4	1	2	3	2	3	4	1	1	3	4	3	2	4	4	2	2	3	2	4	4	4	71	100		73,1															
3	A	3	3	4	1	4	4	3	2	4	1	3	4	4	1	3	4	3	2	3	3	4	3	2	4	1	73	100			73,1														
4	AGA	4	1	3	2	3	4	3	2	4	1	3	4	3	1	3	4	3	1	4	3	4	3	2	4	1	70	100				73,1													
5	AHP K	4	2	3	1	4	1	4	2	3	1	4	3	4	1	3	4	4	2	4	3	4	3	2	4	1	71	100					73,1												
6	AKB A	4	4	1	3	1	4	3	4	2	3	1	4	3	4	2	3	4	2	1	4	4	3	4	2	4	74	100						73,1											
7	AK	4	2	2	4	4	3	4	2	4	1	4	4	3	1	4	3	4	2	4	4	3	1	3	3	2	75	100							73,1										
8	AR	4	1	4	4	3	3	4	2	3	2	4	4	4	1	3	4	3	1	4	4	4	3	1	4	1	75	100								73,1									
9	CSD	4	2	4	4	3	4	3	2	3	1	4	3	4	1	4	3	3	1	3	4	3	3	2	4	1	73	100									73,1								
10	DW A	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	4	2	2	2	3	4	4	2	2	3	4	65	100										73,1							
11	FU	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	1	62	100											73,1						
12	GLA K	3	1	4	3	4	2	3	1	3	2	4	2	4	2	1	4	4	2	4	2	2	4	1	4	1	67	100												73,1					
13	HAR	4	1	4	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	1	2	1	4	4	4	1	1	4	1	71	100													73,1				
14	IS	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	1	1	78	100														73,1			
15	IPA	4	1	4	1	3	4	3	2	4	4	3	3	4	1	2	2	2	3	4	4	4	4	3	4	2	75	100															73,1		
16	KNB	3	1	4	1	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	4	1	77	100																73,1	
17	MA R	4	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	69	100																	73,1
18	MSN	4	1	4	2	4	1	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	4	4	4	2	4	1	77	100																	

19	MLZ H	4	4	4	1	3	4	3	2	3	4	3	4	3	2	3	1	4	2	4	3	4	2	2	4	1	74	100	73,1															
20	MAS	4	4	4	2	4	4	3	2	2	2	4	3	4	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	3	73	100		73,1														
21	MFA M	4	4	3	2	4	4	4	2	4	2	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	84	100			73,1													
22	MFA N	3	2	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	4	1	3	4	3	1	3	3	3	4	2	4	4	77	100				73,1												
23	MFA	4	2	4	2	3	3	4	2	3	1	3	3	4	4	4	3	2	1	4	4	3	2	4	4	4	77	100					73,1											
24	MH A	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3	1	3	4	2	2	2	3	3	2	4	4	4	81	100						73,1										
25	MH B	4	4	1	2	3	4	3	3	4	2	4	2	3	2	3	4	4	2	1	2	3	4	3	3	4	74	100							73,1									
26	MNS	4	4	3	2	2	3	1	4	2	3	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	2	2	2	3	4	72	100								73,1								
27	MR AP	4	1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	3	1	2	4	1	82	100									73,1							
28	RAA S	4	3	3	4	4	1	4	2	1	4	4	4	4	4	3	1	1	2	4	4	4	1	2	3	4	75	100										73,1						
29	SA	3	2	4	1	4	3	3	1	4	1	4	4	4	2	3	2	3	2	4	3	3	4	2	4	1	71	100											73,1					
30	WSR K	4	2	4	1	3	3	2	2	4	1	4	3	4	1	3	3	1	2	4	3	3	2	3	4	4	70	100												73,1				
	Σx	111	70	101	70	97	93	93	65	94	75	104	97	109	64	92	91	85	63	102	96	101	78	72	106	66															73,1			
	Σxi	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120																73,1		
	P(%)	92,5	58,3	84,1	58,3	80,8	77,5	77,5	54,1	78,3	62,5	86,6	80,8	90,8	53,3	76,6	75,8	70,8	52,5	85	80	84,1	65	60	88,3	55																	73,1	
	Rata-rata	73,1																																										73,1

Lampiran 8: Dokumentasi



Wawancara dengan Bapak Adi Susanto, S.Pd.I



Pengenalan Media Metamorpholearn (Minggu Ke-1)



Pengenalan Media Metamorpholearn (Minggu Ke-1)



Implementasi media metamorpholearn kepada siswa (Minggu Ke-2)



Pengerjaan soal dalam media metamorpholearn (Minggu Ke-2)



Implementasi media metamorpholearn kepada siswa (Minggu uke-3)



Implementasi media metamorpholearn kepada siswa (Minggu uke-4)



Implementasi media metamorpholearn kepada siswa (Minggu uke-4)



Pengerjaan Soal dalam media metamorpholearn (Minggu Ke-4)



Pengerjaan LKPD Problem based learning (Minggu uke-5)



Dokumentasi siswa setelah mengerjakan angket motivasi belajar

RIWAYAT HIDUP

Nama : Alvin Luthfiana Muthoharoh
NIM : 210103110145
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 25 Juli 2002
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Tahun Masuk : 2021/2022
Alamat : Ds. Dawung kec. Ringinrejo Kab. Kediri
No. Handphone : 085646713464
Email : loeyalvin@gmail.com