

**PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA
KECAMATAN BAJU BARAT KABUPATEN LUWU**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh

Nurul Nasuha Masri

20 0205 0034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

2025

**PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA
KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh

Nurul Nasuha Masri

20 0205 0034

Pembimbing:

- 1. Dr. Nurdin K, M.Pd**
- 2. Lilis Suryani, S.Pd., M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

2025

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawa ini:

Nama : Nurul Nasiha Masri
NIM : 2002050034
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang di tunjukan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bila mana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administrative atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini di buat untuk di gunakan sebagaimana mestinya



Delopo, 7 Januari 2024
ig membuat pernyataan

Nurul Nasiha Masri
20 0205 0034

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan E-Modul Terintegrasi Problem Based Learning pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu*, yang ditulis oleh *Nurul Nasuha Masri* Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 2002050034, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, tanggal 13 Februari 2025 bertepatan dengan 14 Syaban 1446 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan tim penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 13 Februari 2025
14 Syaban 1446 H

TIM PENGUJI

1. Nurul Aswar, S.Pd., M.Pd.

Ketua Sidang

2. Dr. Sitti Harisah, S.Ag., M.Pd.

Penguji I

3. Bungawati, S.Pd., M.Pd.

Penguji II

4. Dr. Nurdin, K., M.Pd.

Pembimbing I

5. Lilis Suryani, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II

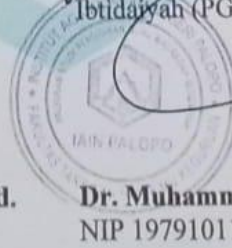
Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.
NIP 19670516 200003 1 002

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Madrasah
Ibtidaiyah (PGMI),



Dr. Muhammad Guntur, S.Pd., M.Pd.
NIP 19791011 201101 1 003

PRAKATA

سَمِ اللّٰهُ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمُ

الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِيْنَ ، نَبِيِّنَا وَحَبِيْبِنَا مُحَمَّدٍ
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِيْنَ ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّيْنِ ، أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Ada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu”.

Salawat serta salam kepada Nabi Muhammad saw kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak terutama dari dukungan Teristimewa kedua orang tuaku tercinta, cinta pertama dan panutanku ayahanda tercinta Masri dan ibunda tercinta Fauziah Amir.B, beliau mampu menjadi motivator untuk penulis dari bangku perkuliahan samai penulis mendapatkan gelar sarjan , terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada kedua orangtua atas segala bentuk semangat, doa yang diberikan selama ini. yang telah banyak berkorban, mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, dan keluarga yang tidak sempat disebutkan

yang selama ini membantu dan mendoakanku, walaupun skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag., Rektor IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, M.Pd., Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan, Dr. Masruddin, S.S., M. Hum., Wakil Rektor Bidang Administrasi umum dan Perencanaan Keuangan, dan Dr. Mustaming, S.Ag., M.HI., Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
2. Prof. Dr. H. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd., Wakil Bidang Akademik, Alia Lestari, S.Si., M.Si., Wakil Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Dr. Taqwa, M.Pd., Wakil Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama. Fakultas Tarbiyah IAIN Palopo.
3. Dr. Muhammad Guntur, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, dan Nurul Aswar, S.Pd., M.Pd., Sekertaris Program Studi, beserta staf Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi.
4. Dr. Nurdin K, M.Pd., pembimbing I, Lilis Suryani, S.Pd., M.Pd., pembimbing II dan juga Dr. Sitti Harisah, S.Ag., M.Pd., penguji 1, Bungawati, S.Pd., M.Pd., Penguji 2, dosen penasehat akademik yang telah

meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan mengarahkan penulis dalam rangka penyelesaian skripsi.

5. Seluruh dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo, yang telah mendidik peneliti selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi.
6. Abu Bakar, S.Pd., M.Pd., Kepala Unit Perpustakaan beserta pegawai yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
7. Hijeriah, S.Pd., Kepala sekolah SDN 632 Saronda, Salma Rahim, S.Pd.Gr., Guru kelas IV dan seluruh guru, beserta staf SDN 632 Saronda yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian bekerja sama dan bersedia memberikan bantuan berupa informasi yang dibutuhkan penulis selama proses penelitian.
8. Semua teman seperjuangan mahasiswa Prprogram Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Angkatan 2020, terkhusus kelas tercinta (PGMI B) yang selama ini memberikan semangat dan bersedia memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.
9. Nabila Handayani Masri, Naila Azzahra Masri, dan Almira Kanaya Masri telah menjadi saudari penulis yang selalu mendukung dan memberikan dorongan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,
10. Teman yang selalu menyemangati peneliti dalam menyelesaikan skripsi yaitu Tasya Maulia, Annisa wulandari, Julaika, Nurul Wilda S, Nurhalizah,

Sitti Nur Aisyah, Hemi, Audrianti, Fatmawati telah menjadi sahabat terbaik penulis, terima kasih atas segala motivasi, dukungan, pengalaman, waktu dan ilmu yang dijalani bersama. Terima kasih selalu mendengarkan keluhan penulis.

11. Kim Jun Myeon, Kim Min Seok, Byun BaekHyun, Kim Jong Dae, Park Chanyeol, Do KhungSoo, Kim Jong In, Oh Sehun, Zhang Yixing, Lu Han, Huang Zitao, Wu Yi Fan, Sebagai Member EXO terimakasih telah mengisi masa mudaku sehingga menjadi lebih berwarna tanpa kalian hari hariku tidak akan bahagia.
12. Mark Lee, Huang Renjun, Lee Jeno, Na Jaemin, Lee Dong Hyuk, Zong Chenle dan Park Jisung sebagai member NCT Dream yang kehadirannya dan juga karyanya memberikan semangat dan motivasi bagi penulis untuk selalu bekerja keras dan berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan penelitian ini.
13. NCT Seo Young Ho, Lee Teyong, Nakamoto Yuta, Qian Qun, Kim Doyoung, Chittaphon Leechaiyapornkul, Jung Jaehyun, Dong Si Chen, Kim Jungwoo, Huang Xuxi, Mark Lee, Xiao Dejun, Wong Kunhang, Huang Renjun, Lee Jeno, Lee Donghyuck, Na Jaemin, Liu YangYang, Zhong Chenle, Park Jisung, Oh Sion, Maheda Riku, Tokuno Yushi, Kim Daeyoung, Hirose Ryo dan Fujinaga Sakuya sebagai member NCT terimakasih telah membuat saya bahagia dan semangat, terutama dalam

menemani hari hari penulis pada saat mengerjakan skripsi dengan karya-karyanya.

14. Aespa, RedVelvet, SNSD, Super Junior, Shinee, Riize, Seventeen, Terimakasih telah menemani penulis dalam menyusun skripsi ini dengan melalui karya karya kalian.

Semoga setiap kontribusi yang diberikan menjadi amal shaleh dan diterima oleh-Nya, Peneliti juga menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan ke depan. Dengan penuh rasa syukur dan bahagia, peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Palopo , 7 Januari 2025

Penulis

Nurul Nasiha Masri
2002050034

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan Transliterasinya ke dalam huruf latin dapat dilihat pada table berikut:

A. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ša	š	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	ħa	ħ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titikdi bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

B. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vocal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	Fathah	A	A
اِ	Kasrah	I	I
اُ	Dammah	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَيّ	fathah dan yā'	Ai	a dan i
اَوّ	fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : kaifa

هَوْلٌ :haula

C. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
آ	fathāh dan alif atau yā'	Ā	a dan garis di atas
إِ	kasrah dan yā'	Ī	i dan garis di atas
أُ	ḍammah dan wau	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : māta

رَمَى : rāmā

قِيلَ : qīla

يَمُوتُ : yamūtu

D. Tā'marbūṭah

Transliterasi untuk tā' marbūṭah ada dua, yaitu: tā' marbūṭah yang hidup atau mendapat harakat fathāh, kasrah, dan ḍammah, transliterasinya adalah[t]. Sedangkan tā' marbūṭah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah[h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan tā' marbūṭah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al- serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka tā' marbūṭah itu di transliterasikan dengan ha[h].

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : raudāh al-atfāl

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : al-madīnah al-fāḍilah

الْحِكْمَةُ : al-ḥikmah

E. Syaddah (Tasydīd)

Syaddah atau tasydīd yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydīd (ّ) dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Contoh

رَبَّنَا : rabbanā

نَجَّيْنَا : najjainā

الْحَقَّ : al-ḥaqq

نُعِمْ : nu‘ima

عَدُوٌّ : ‘aduwwun

Jika huruf ber-tasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf maddah menjadi ī.

Contoh:

عَلِيٌّ : ‘alī (bukan ‘Aliyy atau ‘Aly)

عَرَبِيٌّ : ‘arabī (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال (aliflam ma‘rifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf syamsiyah maupun huruf qamariyah. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang

mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : al-syamsu (bukan asy-syamsu)

الزَّلْزَلَةُ : al-zalzalah (az-zalzalah)

الْفَلَسَفَةُ : al-falsafah

الْبِلَادُ : al-bilādu

G. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : ta'murūna

النَّوْعُ : al-nau'

شَيْءٌ : syai'un

أُمِرْتُ : umirtu

H. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa

Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazi digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari al-Qur'ān), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Syarḥ al-Arba'īn al-Nawāwī

Risālah fī Ri'āyah al-Maṣlahah

I. Lafẓ al-Jalālah (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai muḍāf ilaih (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

بِالله dīnullāh

Adapun tā' marbūṭah di akhir kata yang disandarkan kepada lafẓ al-Jalālah, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللهِ hum fī raḥmatillāh

J. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (All Caps), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf

awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muḥammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wuḍi‘a linnāsi lallaẓī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramaḍān al-laẓī unzila fihi al-Qur’an

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī

Naṣr Ḥāmid Abū Zayd

Al-Ṭūfi

Al-Maṣlaḥah fī al-Tasyrī ‘al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad Ibnu)
Naṣr Ḥāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Naṣr Ḥāmid (bukan: Zaīd, Naṣr Hamīd Abu)

B. Daftar Singkatan

Swt.	= subḥānahū wa ta‘ālā
saw.	= ṣallallāhu ‘alaihi wa sallam
as	= ‘alaihi al-salām
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
l	= Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
w	= Wafat tahun
QS .../...: 4	= QS al-Baqarah/2:4 atau QS Āli ‘Imrān/3:4
HR	= Hadis Riwayat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PRAKATA.....	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR AYAT.....	xix
DAFTAR HADIST.....	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
ABSTRAK.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	8
C. Tujuan penelitian.....	9
D. Manfaat penelitian.....	10
E. Spesifikasi produk yang diharapkan.....	11
F. Asumsi dan keterbatasan pengembangan.....	11
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
A. Penelitian terdahulu yang relevan.....	13
B. Kajian teori.....	15
1. Pengertian E-Modul.....	15
2. E-modul sebagai bahan ajar.....	16
3. Model pembelajaran <i>Problem based learning</i>	21
4. Siklus daur hidup hewan.....	24
C. Kerangka pikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis penelitian.....	30
B. Metode penelitian pengembangan yang digunakan.....	30

C. Lokasi dan waktu penelitian.....	31
D. Subjek dan objek penelitian.....	32
E. Prosedur pengembangan.....	32
F. Teknik pengumpulan data.....	36
G. Teknik analisis data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil penelitian.....	44
B. Pembahasan.....	85
BAB V PENUTUP.....	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101

DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 QS. Al-Anbiya/21:80.....	4
---	---

DAFTAR HADIS

Abu Isa Muhammad (pentingnya pembelajaran dan penggunaan media)	3
--	----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persamaan dan perbedaan peneliti terdahulu yang relavan.....	15
Tabel 1.2	Kriteria validasi media pembelajaran.....	40
Tabel 1.3	Kriteria interpretasi validasi ahli.....	41
Tabel 1.4	Kategori kepraktisan produk.....	42
Tabel 1.5	Kategori keefektivitasan media pembelajaran.....	43
Tabel 4.1	Analisis kebutuhan.....	44
Tabel 4.2	Nama nama validator.....	66
Tabel 4.3	Hasil validasi ahli desain media.....	67
Tabel 4.4	Kesimpulan dan komentar validator ahli media.....	68
Tabel 4.5	Hasil validasi ahli materi.....	70
Tabel 4.6	Kesimpulan dan komentar validator ahli materi.....	71
Tabel 4.7	Hasil validasi ahli bahasa.....	73
Tabel 4.8	Kesimpulan dan komentar validator ahli bahasa.....	74
Tabel 4.9	Hasil praktikalitas peserta didik.....	77
Tabel 4.10	Penilaian dari praktisi.....	78
Tabel 4.11	Nilai praktikalitas peserta didik.....	79
Tabel 4.12	Hasil nilai keefektivitasan peserta didik.....	80
Tabel 4.13	Hasil perhitungan rata rata nilai keefektivitasan peserta didik.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka pikir.....	29
Gambar 1.2 Skema model ADDIE.....	31
Gambar 1.3 Maps SDN 632 Saronda.....	31
Gambar 4.1 Guru menggunakan modul.....	47
Gambar 4.2 Modul memudahkan dalam pembelajaran.....	47
Gambar 4.3 Hasil angket peserta didik semangat belajar menggunakan modul.....	48
Gambar 4.4 Peserta didik senang modul berwarna, bergambar, dan bergambar.....	48
Gambar 4.5 Modul yang digunakan sesuai dengan keinginan.....	52
Gambar 4.6 Siswa senang dengan modul berwarna.....	53
Gambar 4.7 Peserta didik senang dengan modul yang memiliki permainan...53	
Gambar 4.8 Modul yang digunakan bisa di akses melalui handphone.....	54
Gambar 4.9 Bagan penjabaran e-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> 56	
Gambar 4.10 Proses pembuatan cover e-modul.....	57
Gambar 4.11 Tampilan pada halaman pendahuluan.....	58
Gambar 4.12 Tampilan keseluruhan e-modul.....	65
Gambar 4.13 Sebelum revisi.....	69
Gambar 4.14 Setelah revisi.....	69
Gambar 4.15 Setelah revisi yang disarankan ahli media.....	70
Gambar 4.16 Setelah revisi menambahkan CP dan TP.....	72
Gambar 4.17 Seblum revisi pengurangan soal.....	72
Gambar 4.18 Setelah revisi pengurangan soal.....	72
Gambar 4.19 Sebelum revisi margin dan rata kanan kiri.....	74

Gambar 4.20 Setelah revisi margin dan rata kana kiri.....	75
Gambar 4.21 Sebelum revisi awalan huruf.....	75
Gambar 4.22 Setelah revisi awalan huruf.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Barcode E-Modul

Lampiran 2 E-Modul

Lampiran 3 Validasi Angket Peserta Didik Analisis Kebutuhan

Lampiran 4 Validasi Wawancara Guru Analisis Kebutuhan

Lampiran 5 Validasi Ahli Materi

Lampiran 6 Validasi Ahli Bahasa

Lampiran 7 Validasi Ahli Media

Lampiran 8 Validasi Praktikalitas

Lampiran 9 Validasi Praktikalitas Angket Guru Dan Peserta Didik

Lampiran 10 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Lampiran 11 Hasil Wawancara Guru Analisis Kebutuhan

Lampiran 12 Hasil Angket Praktikalitas Guru

Lampiran 13 Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik

Lampiran 14 Hasil Soal Peserta Didik

Lampiran 15 Surat izin meneliti

Lampiran 16 Surat selesai meneliti

ABSTRAK

Nurul Nasiha Masri, 2025 “ Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu “ Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing Oleh Nurdin K Dan Lilis Suryani.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan e-modul terintegrasi *Problem Based Learning* (PBL) pada materi siklus daur hidup hewan di kelas IV SDN 632 Saronda. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan, merancang desain e-modul, menilai tingkat kevalidan, serta mengukur tingkat kepraktisan dan keefektifan e-modul dalam mendukung proses pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dilaksanakan di SDN 632 Saronda dengan subjek penelitian sebanyak 21 peserta didik kelas IV, wali kelas, serta validator. Objek yang diteliti adalah e-modul terintegrasi PBL. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan angket, sedangkan teknik analisis data meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif.

Penelitian ini menghasilkan sebuah analisis kebutuhan bahwa peserta didik lebih menyukai media pembelajaran yang berwarna dan menampilkan bermacam gambar, pada desain e-modul ini menggunakan canva. E-modul yang dikembangkan kemudian divalidasi untuk memastikan kelayakannya. Hasil validasi media e-modul memperoleh skor 84,37% dengan kategori sangat valid, validasi materi mendapatkan skor 89,28% dengan kategori sangat valid, dan validasi bahasa memperoleh skor 83,33% dengan kategori sangat valid, pada hasil praktikalitas guru mendapatkan skor 86,36% dengan kategori praktis, adapun hasil praktikalitas peserta didik mendapatkan skor 95% dengan kategori sangat praktis, pada hasil efektivitas peserta didik 62%, 33% dan 4%.

Kata kunci : E-Modul, *Problem Based Learning* (PBL), Siklus Daur Hidup Hewan, *Research and Development* (R&D)

ABSTRACT

Nurul Nasiha Masri, 2025 *"Development of an Integrated Problem-Based Learning (PBL) E-Module on the Animal Life Cycle Material for Grade IV at SDN 632 Saronda, Bajo Barat Sub-District, Luwu Regency"*
Under the Supervision of Nurdin K and Lilis Suryani
Undergraduate Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Program,
Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute of
Palopo

This research aims to analyze students' needs for the development of an integrated Problem-Based Learning (PBL) e-module on the animal life cycle material for Grade IV at SDN 632 Saronda. It also aims to design the e-module, assess its validity, and evaluate its practicality and effectiveness in supporting the learning process.

The research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The study was conducted at SDN 632 Saronda, involving 21 fourth-grade students, a classroom teacher, and validators. The object of the study was the integrated PBL e-module. Data collection was carried out through interviews and questionnaires, while data analysis techniques included qualitative and quantitative analysis.

The research produced a needs analysis indicating that students preferred colorful learning media featuring various images. The e-module design was developed using Canva. The e-module underwent validation to ensure its feasibility. The media validation scored 84.37%, categorized as very valid. Material validation scored 89.28%, categorized as very valid, while language validation achieved a score of 83.33%, also categorized as very valid. Practicality assessment by teachers yielded a score of 86.36%, categorized as practical, while student practicality assessment achieved a score of 95%, categorized as very practical. The effectiveness results showed scores of 62%, 33%, and 4%, respectively.

Keywords: E-Module, Problem-Based Learning (PBL), Animal Life Cycle, Research and Development (R&D)

خلاصة

نورول نسيحة مصري، 2025 "تطوير وحدات التعلم الإلكتروني المتكاملة القائمة على المشكلات حول مادة دورة حياة الحيوان في الصف الرابع من مدرسة SDN 632 ساروندا، منطقة باجو بارات، منطقة لوبو" أطروحة برنامج إعداد معلمي المدارس الابتدائية، كلية التربية وتدريب المعلمين، معهد بالوبو الإسلامي الحكومي. تحت إشراف نور الدين ك وليميس سوريناني.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل احتياجات الطلاب لتطوير وحدات إلكترونية متكاملة للتعلم القائم على المشكلات (PBL) حول مادة دورة حياة الحيوان في الصف الرابع من SDN 632 Saronda. وتهدف هذه الدراسة أيضًا إلى تصميم الوحدات الإلكترونية وتقييم مستوى صلاحيتها وقياس مستوى عملية وفعالية الوحدات الإلكترونية في دعم عملية التعلم.

يستخدم هذا البحث أسلوب البحث والتطوير (R&D) مع نموذج تطوير ADDIE المكون من خمس مراحل وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. تم إجراء البحث في SDN 632 Saronda مع موضوعات البحث المكونة من 21 طالبًا من الصف الرابع ومعلمي الفصول الدراسية والمحققين. موضوع البحث هو الوحدة الإلكترونية المتكاملة PBL. وتم جمع البيانات من خلال المقابلات والاستبيانات، في حين شملت تقنيات تحليل البيانات التحليل النوعي والكمي.

وتوصلت هذه الدراسة إلى تحليل احتياجات مفاده أن الطلاب يفضلون الوسائط التعليمية الملونة والتي تعرض صورًا متنوعة، وذلك في تصميم هذه الوحدة الإلكترونية باستخدام Canva. يتم بعد ذلك التحقق من صحة الوحدة الإلكترونية المطورة للتأكد من جدواها. حصلت نتائج التحقق من صحة الوسائط الإلكترونية على درجة 84.37% بفئة صالحة جدًا، وحصل التحقق من صحة المواد على درجة 89.28% بفئة صالحة جدًا، وحصل التحقق من صحة اللغة على درجة 83.33% بفئة صالحة جدًا. الفئة، في نتائج تطبيق المعلم العملي حصلت على درجة 84.37% بفئة صالحة جدًا، 86.36% بفئة العملي، أما نتائج تطبيق الطلبة العملي حصلت على درجة 95% بفئة صالحة جدًا، النتائج وكانت نسبة فعالية الطلاب 62% و 33% و 4%.

الكلمات المفتاحية: الوحدة الإلكترونية، التعلم القائم على حل المشكلات (PBL)، دورة حياة الحيوان، البحث والتطوير (R&D)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman dan era globalisasi tidak selalu memberikan dampak positif bagi kehidupan manusia. Teknologi yang terus berkembang memungkinkan individu untuk berkomunikasi tanpa batas, bahkan melintasi batas negara. Hal ini dapat mengubah cara individu merespons informasi yang diterima, sering kali mengorbankan identitas asli mereka demi mengikuti arus yang terlihat atau terdengar. Dampak tersebut juga dapat mengganggu kepribadian seseorang, membuat mereka kehilangan jati diri asli.¹

Pendidikan merupakan sebuah upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang optimal serta proses pembelajaran yang efektif. Tujuan utamanya adalah agar setiap individu dapat mengembangkan potensi yang dimiliki secara aktif, termasuk kekuatan spiritual dan keagamaan, kemampuan pengendalian diri, pembentukan kepribadian yang kokoh, pengembangan kecerdasan, penanaman akhlak mulia, dan penguasaan keterampilan yang dibutuhkan baik untuk dirinya sendiri maupun untuk masyarakat secara luas.²

¹ Nurdin k, Ervi Rahmadani, "View of E-Modul Pendidikan Karakter Berciri Kearifan Lokal Berbantuan Aplikasi Sigil Sebagai Inovasi Dalam Upaya Penguatan Karakter Mahasiswa," 2024, <https://www.sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/433/210>.

² Syafril, M. Pd., Drs. Zelhendri Zen, "Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan / Drs. Syafril, M. Pd., Drs. Zelhendri Zen | OPAC Perpustakaan Nasional RI.," , 2024, <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1054598>.

Problem Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memperkenalkan berbagai permasalahan dunia nyata kepada peserta didik sebagai sumber dan metode pembelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, tanpa mengabaikan pengetahuan atau konsep yang menjadi fokus pembelajaran. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada masalah yang relevan dengan mata pelajaran tertentu, namun solusi yang diinginkan melibatkan berbagai disiplin ilmu.³

Hadist tentang pentingnya pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang terdapat dalam HR.

حَدَّثَنَا أَبُو أُسَامَةَ عَنْ الْأَعْمَشِ عَنْ أَبِي صَالِحٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ. (رواه الترمذي).

Artinya:

“Telah menceritakan kepada kami Abu Usamah dari Al A'masy dari Abu Shalih dari Abu Hurairah berkata; Rasulullah saw. bersabda: “Barangsiapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”. (HR. At-Tirmidzi).⁴

Dari dalil di atas menerangkan bahwa umat Islam diwajibkan untuk menuntut ilmu, karena Allah telah berjanji di dalam al-Qur'an bahwa barang siapa yang pergi untuk menuntut ilmu maka Allah akan mengangkat derajatnya, dan Rasulullah juga menjelaskan bahwa dengan belajar atau berjalan untuk mencari ilmu maka Allah akan memudahkan jalannya menuju surga.⁵

³ Nur Hapipa and Nilam Permatasari Munir, “Implementasi LKS Berbasis Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika” 12, no. 4 (2023).

⁴ “Abu Isa Muhammad Bin Isa Bin Saurah, *Sunan At-Tirmidzi, Kitab. Al- 'Ilmu*, Juz. 4, No. 2655, (Beirut- Libanon: Darul Fikri, 1994), h. 294.,” n.d.

⁵ Kewajiban Menuntut Ilmu: Dalil Dari *Al-Quran Dan Hadits*, accessed July 7, 2024, <https://gontor.ac.id/kewajiban-menuntut-ilmu-dalil-dari-al-quran-dan-hadits/>.

Hadis di atas, Rasulullah Saw mengatakan pentingnya ilmu pengetahuan dalam kehidupan manusia. Beliau menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mempercepat proses pembelajaran dan memperluas wawasan. perspektif al-Quran dan Hadis, media pembelajaran yang sesuai dengan zaman sekarang haruslah mengikuti nilai-nilai Islam yang mengajarkan kebaikan dan menjauhi kemungkaran. Media pembelajaran yang dipilih juga harus memudahkan proses pembelajaran, efektif, dan efisien, serta selaras dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat.

Oleh karena itu, media pembelajaran seperti video pembelajaran, aplikasi pembelajaran, e-book, dan media sosial dapat dianggap sebagai sarana pembelajaran yang relevan dengan zaman ini. Hal ini, perlu ditekankan pentingnya kualitas dan konten dari media pembelajaran tersebut agar dapat memperkuat nilai-nilai keislaman dan mempermudah proses pembelajaran bagi penggunanya. Signifikansi dari penelitian ini terletak pada analisis media pembelajaran dalam konteks hadis pada era globalisasi saat ini.

Sesuai persepektif agama Islam dibolehkan bahkan dianjurkan penggunaan teknologi jika hal tersebut mengubah keadaan menjadi lebih baik. Sebagaimana Allah Swt. Berfirman dalam QS. al-anbiya/21:80 yang berbunyi:

وَعَلَّمَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِنُحْصِيَنَكُمْ مِّنْ بِأْسِيَّكُمْ فَهَلْ أَنتُمْ شَاكِرُونَ ٨٠

Terjemahnya:

“Dan Kami ajarkan (pula) kepada Dawud cara membuat baju besi untukmu, guna melindungi kamu dalam peperangan. Apakah kamu bersyukur (kepada Allah)?.”⁶

Tafsir as-Sa'di / Syaikh Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di, pakar tafsir abad 14 H. “Dan telah kami ajarkan kepada Dawud membuat baju besi untuk kamu,” maksudnya Allah mengajari Dawud cara membuat baju besi. Beliau adalah orang pertama yang menciptakan dan mengetahuinya. Hasil karyanya menyebar ke generasi selanjutnya. Allah melunakkan besi bagi beliau dan mengajari bagaimana cara membentuknya. Manfaatnya besar. Yaitu “guna memelihara kamu dalam peperangan,” maksudnya baju-baju besi itu berfungsi sebagai pelindung di medan peperangan dan pada saat pertarungan sengit. “Maka hendaklah kamu bersyukur (kepada Allah),” atas nikmat Allah yang tercurahkan kepada kalian yang Allah praktikkan melalui tangan hambaNya, Dawud! Sebagaimana Allah berfirman,

"dan Dia jadikan bagimu pakaian yang memeliharamu dari panas dan pakaian (baju besi) yang memelihara kamu dalam peperangan. Demikianlah Allah menyempurnakan nikmat-Nya atasmu agar kamu berserah diri (kepada-Nya)." (An-Nahl:81).

Para ahli tafsir menjelaskan bahwa Surah Al-Anbiya ayat 80 menyoroti karunia Allah kepada Nabi Daud berupa pengetahuan dan keterampilan dalam membuat baju besi, yang berfungsi sebagai pelindung dalam peperangan. Tafsir

⁶ “Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, (Unit Percetakan Al-Qur'an: Bogor, 2018), h. 456.,” n.d.

Kementerian Agama Republik Indonesia menyatakan bahwa Allah mengajarkan Nabi Daud cara membuat baju besi dengan melunakkan besi di tangannya tanpa dipanaskan, sehingga ia dapat membuat baju besi yang digunakan sebagai pelindung diri dalam peperangan. Tafsir Al-Sa'di menambahkan bahwa Allah mengajari Nabi Daud cara membentuk besi menjadi baju besi yang bermanfaat besar untuk melindungi manusia dalam peperangan, dan menekankan pentingnya bersyukur atas nikmat tersebut. Secara umum, ayat ini menggambarkan bagaimana Allah memberikan ilmu dan keterampilan kepada hamba-Nya untuk menciptakan inovasi yang bermanfaat bagi umat manusia.

Hal ini memiliki relevansi dengan judul skripsi "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Problem-Based Learning" karena ayat tersebut mengandung pesan tentang pentingnya memanfaatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam mencari solusi terhadap masalah kehidupan. Pengembangan e-modul berbasis Problem-Based Learning sejalan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam ayat ini, yaitu mendorong siswa untuk aktif berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah nyata. Sama seperti Nabi Daud yang diberikan kemampuan untuk memecahkan permasalahan dalam bentuk teknologi baju besi, pengembangan e-modul bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan memecahkan tantangan pembelajaran yang lebih kompleks di era digital. Dengan demikian, konsep pengembangan teknologi dalam pendidikan

memiliki akar nilai dalam ajaran Islam yang menghargai ilmu pengetahuan dan inovasi untuk kebaikan umat manusia.⁷

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti dengan cara mengamati proses pembelajaran kelas IV, terlihat kurangnya sumber belajar di SDN 632 Saronda yang hanya menggunakan buku pembelajaran dimana dalam buku peserta didik pembelajarannya sangat terbatas, sehingga peserta didik di kelas 4 menunjukkan rendahnya hasil belajar yang dipengaruhi oleh kurangnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Pesertadidik cenderung tidak begitu memperhatikan penjelasan guru, yang menyebabkan pemahaman mereka terhadap pelajaran menjadi rendah. Respon terhadap pertanyaan guru juga terbatas, demikian juga ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya, jarang sekali yang mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah dijelaskan. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan dalam penyediaan sumber belajar, termasuk e-modul yang lebih menarik dan interaktif, guna meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui peningkatan minat dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam mendukung proses pembelajaran peserta didik, sangat penting untuk menyediakan bahan ajar yang relevan dan mendalam. Salah satu pendekatan yang efektif adalah dengan mengembangkan bahan ajar terintegrasi *Problem Based Learning* (PBL), yang bertujuan untuk memperluas pemahaman siswa tentang situasi-situasi dunia

⁷ Redaksi, "Tafsir Surah Al-Anbiya' Ayat 80-83 Kisah Daud dan Anaknya, Sulaiman," *Tafsir Al Quran | Referensi Tafsir di Indonesia* (blog), August 9, 2021, <https://tafsiralquran.id/tafsir-surah-al-anbiya-ayat-80-83/>.

nyata. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya diajak untuk memecahkan masalah, tetapi juga untuk mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. Penggunaan media yang sesuai, siswa akan diinspirasi untuk menemukan solusi yang inovatif dan kreatif terhadap tantangan yang mereka hadapi.

Penggunaan modul yang sesuai sangat penting untuk memastikan efektivitas proses pembelajaran bagi peserta didik dan guru. Modul yang diinginkan adalah yang dirancang berdasarkan pendekatan *problem based learning*. Proses pengembangan modul bisa diintegrasikan dengan model pembelajaran yang dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Ini akan memberikan manfaat positif bagi peserta didik dan guru, membantu peserta didik mengembangkan kemampuan belajar mandiri tanpa terlalu tergantung pada bimbingan.

E-Modul yang diproduksi merupakan sebuah karya komprehensif yang tersusun dengan cermat, dimulai dari sampul yang menarik perhatian, dilanjutkan dengan kata pengantar yang menggugah semangat pembelajaran. Di dalamnya terdapat daftar isi yang menjadi panduan utama, peta konsep yang memperjelas hubungan antar konsep, serta penjabaran Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Tujuan pembelajaran muatan materi dirumuskan secara jelas, disertai rangkuman yang memudahkan pemahaman. Evaluasi yang disajikan membantu mengukur pemahaman dan kemampuan siswa. Daftar pustaka memberikan referensi yang dapat dipercaya. Sehingga

pada akhirnya, profil peneliti memberikan referensi yang dapat dipercaya. Profil peneliti memberikan wawasan tentang pemikiran di balik modul tersebut.⁸

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu modul elektronik. E-Modul yang dihasilkan akan memuat materi pembejaran, tujuan pembelajaran, game, dan kuis evaluasi. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul “ Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Materi Siklus Daur Hidup Hewan DI Kelas IV SD Negeri 632 Saronda Kecamatan bajo barat Kabupaten luwu “

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar permasalahan yang dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi dan dirumuskan beberapa permasalahan yang dijadikan objek penelitan yaitu:

1. Bagaimanakah analisis kebutuhan peserta didik melalui pengembangan E-Modul terintegrasi *problem based learning* pada materi siklus daur hidup hewan di kelas 4 SD Negeri 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu ?
2. Bagaimanakah desain E-Modul terintegrasi *problem based learning* dalam proses pembelajaran peserta didik di kelas 4 SD Negeri 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu ?

⁸ Sarda Akbar, Syamsu Sanusi, and Lilis Suryani, “Pengembangan Modul Pembelajaran Subtema Gangguan Kesehatan Pada Organ Peredaran Darah Berbasis Nilai-Nilai Keislaman,” *Jurnal Pendidikan Refleksi* 11, no. 2 (August 1, 2022): 71–84.

3. Bagaimanakah validitas E-Modul terintegrasi *problem based learning* dalam proses pembelajaran peserta didik di kelas 4 SD Negeri 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu ?
4. Bagaimanakah praktikalitas E-Modul terintegrasi *problem based learning* dalam proses pembelajaran peserta didik di kelas 4 SD Negeri 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu ?
5. Bagaimanakah efektivitas E-Modul terintegrasi *Problem Based Learning* pada materi siklus daur hidup hewan di kelas 4 SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang hendak di kaji tersebut maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk menganalisis kebutuhan peserta didik dalam pengembangan E-Modul terintegrasi *problem based learning* pada materi siklus daur hidup hewan pada kelas 4 SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu
2. Untuk mengetahui desain dari E-modul terintegrasi *problem based learning* pada materi siklus daur hidup hewan di kelas IV Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu
3. Untuk mengetahui validitas E-Modul terintegrasi *Problem Based Larning* pada materi siklus daur hidup hewan di kelas SDN 4 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

4. Untuk mengetahui praktikalisas E-Modul terintegrasi *Problem Based Larning* pada materi siklus daur hidup hewan di kelas SDN 4 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu
5. Untuk mengetahui efektifitas produk pengembangan E-Modul terintegrasi *problem based learning* pada materi siklus daur hidup hewan di kelas 4 SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat di dalam dunia pendidikan khususnya keterampilan berfikir dan menganalisis masalah . Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini yaitu mempunyai manfaat teoritis dan manfaat praktis, adapun manfaat dari teoritis dan manfaat praktis (siswa, guru, dan sekolah) yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya bahan ajar yang tersedia dan dapat dijadikan sebagai sumber bahan belajar yang efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapainya secara optimal

Dengan pemanfaatan E-Modul sebagai media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran baik pembelajaran yang berlangsung di kelas maupun pembelajaran yang dilakukan secara mandiri.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

1. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi siklus daur hidup hewan

2. Menarik minat belajar peserta didik karena E-Modul ini di sajikan dengan sangat menarik
 3. Meningkatkan semangat dan keaktifan belajar peserta didik karena E-Modul berbasis problem based learning ini berbasis digital dan mudah digunakan
- b. Bagi pendidik
1. memudahkan pendidikan untuk mengajarkan materi siklus daur hidup hewan pada kelas 4
 2. Menjadi motivasi bagi pendidikan untuk menggunakan E-Modul ini dalam proses pembelajaran
 3. E-Modul yang dihasilkan memuat materi yang dikhususkan untuk kelas 4 SD/MI
 4. E-Modul dihasilkan ditujukan secara khusus tidak membutuhkan kouta pada saat digunakan.

E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Dalam penelitian pengembangan ini spesifikasi produk yang diharapkan sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan adalah E-Modul
2. E-modul didesain menggunakan aplikasi canva
3. E-modul didesain semenarik mungkin dan mudah dipahami oleh peserta didik
4. E-modul dapat diakses dengan menggunakan media handphone dan computer

5. E-modul terdiri dari beberapa bagian seperti pembuka, isi, dan penutup. Serta dilengkapi dengan materi pembelajaran yang disajikan dengan gambar, video, warna dan lain lain.
6. E-modul dilengkapi dengan soal latihan yang membantu peserta didik untuk mengetahui tingkat pemahamannya.

F. Asumsi dan keterbatasan pengembangan

Dalam penelitian pengembangan asumsi dan keterbatasan adalah sebagai berikut :

a. Asumsi pengembangan

E-modul pembelajaran yang dikembangkan ini menjadi e-modul yang valid dan praktis serta dilengkapi desain yang menarik sehingga siswa memiliki minat atau daya tarik untuk mempelajari serta memahami pelajaran dengan mudah. Aplikasi canva sangat membantu dalam pengembangan bahan ajar ini . Setelah e-modul ini dikembangkan atau didesain dengan semenarik mungkin menggunakan aplikasi canva kemudian akan dipaparkan menggunakan LCD.

b. Keterbatasan pengembangan

Pengembangan e-modul ini terbatas hanya menggunakan *handphone* dan laptop saja untuk membuka e-modul, e-modul hanya memuat materi tentang siklus daur hidup hewan pada kelas IV SD.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Peneliti menggunakan hasil penelitian sebelumnya untuk menjadi bahan perbedaan maupun referensi, sehingga dapat menghindari asumsi kesamaan terhadap penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sulfina Sufya , yang berjudul “ Pengembangan e-modul interaktif pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa kelas V SDN 2 Ngijo “ penelitian ini menggunakan model ADDIE *robert maribe branch* yaitu (*analyze, design, development, implementasi, evaluation*). Hasil penelitian ini berdasarkan angket validasi ahli desain dengan kategori “ sangat layak “ dengan hasil persentase 97%. Penilaian ahli isi/materi termasuk dalam kategori “ sangat layak “ dengan hasil persentase 99%. Penilaian ahli pembelajaran yang termasuk dalam kategori “ sangat layak “ dengan hasil persentase 93,6%. Pada uji coba lapangan mengenai motivasi belajar di kategorikan dalam “ sangat layak “ dengan hasil persentase 91%. Pada uji coba perorangan termasuk dalam kategori “ sangat layak “ dengan hasil persentase 93%.⁹
2. Peneliti K.N.L. Glosita, N.K. Suarni, dan I.MC. Wibawa yang berjudul “ pengembangan e-modul IPA berbasis tri hita karena pada topik siklus hidup hewan dan pelestariannya kelas IV sekolah dasar “ . penelitian ini menggunakan model ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*)

⁹ Sulfina Sufya, “Pengembangan E-Modul Interaktif Pada Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V Sdn 2 Ngijo Kabupaten Malang” (2024).

dalam penelitiannya. Hasil penelitian ini berdasarkan angket validasi ahli materi di kategorikan dengan kriteria “ sangat layak “ dengan hasil persentase 92,91%. Penelitian dengan ahli media di kategorikan dengan kriteria “ layak “ dengan hasil presentasi yang diperoleh 87,62%. Uji coba terhadap guru di kategorikan dalam kriteria “ sangat layak “ dengan hasil persentase 93,85%. Uji coba terhadap perorangan siswa di kategorikan dalam kriteria “ layak “ dengan hasil persentase 86,32%. Dari hasil uji validasi bahwa dapat disimpulkan penggunaan media E-modul berbasis tri hita karena pada pembelajaran siklus hidup hewan dan pelestariannya memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif jika dibawa dalam pembelajaran.¹⁰

3. Peneliti Nabila Ulfa yang berjudul “ pengembangan bahan ajar tematik berbasis model *problem based learning* di kelas IV MIN 25 Aceh besar “ . Penelitian ini menggunakan model 4D yaitu (*define, design, develop, disseminate*) dalam penelitiannya. Hasil penelitian ini berdasarkan lembar angket validasi ahli media dikategorikan dengan kriteria “ layak “ dengan hasil persentase 75%, penelitian dengan ahli materi di kategorikan dengan kriteria “ layak “ dengan hasil persentase 80%, dan hasil dari responden guru yang dikategorikan “ sangat layak “ dengan hasil persentase 90,90%. Adapun data kualitatif yang di himpun melalui pendapat dan saran wali kelas IV MIN 25 Aceh besar terhadap bahan ajar yaitu : 1. Melalui bahan ajar berbasis PBL ini siswa dapat mengembangkan pengetahuan dalam menemukan masalah, 2. Melalui bahan ajar ini dapat

¹⁰ K.N.L. Glosita, N.K. Suarni, and I.M.C. Wibawa, “Pengembangan E-modul IPA Berbasis Tri Hita Karana Pada Topik Siklus Hidup Mahhluk Hidup Dan Pelestariannya Kelas IV Sekolah Dasar ,” *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 6, no. 2 (September 23, 2022): 78–90, https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i2.884.

memotivasi siswa untuk belajar, 3. Bahan ajar ini sangat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.¹¹

Adapun persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu Penelitian yang dilakukan oleh Sulfina Sufya (2024), Glosita dkk. (2022), dan Nabila Ulfa memiliki kesamaan dengan penelitian peneliti dalam penggunaan model ADDIE untuk mengembangkan e-modul pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa. Semua penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar melalui penggunaan media yang interaktif dan menarik, serta melibatkan uji coba dan validasi untuk mengevaluasi kelayakan e-modul.

Perbedaan utama terletak pada fokus dan pendekatan. Penelitian oleh Sulfina Sufya dan Glosita dkk. berfokus pada pengembangan e-modul untuk materi IPA, sementara penelitian oleh Nabila Ulfa berfokus pada bahan ajar tematik berbasis model *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian peneliti juga menggunakan model ADDIE, namun lebih menekankan pada integrasi PBL dalam e-modul untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam memecahkan masalah, yang membedakannya dari penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada penyampaian materi secara umum tanpa mengintegrasikan model pembelajaran berbasis masalah.

B. Kajian Teori

1. Pengertian E-Modul

E-modul adalah sebuah alat pembelajaran mandiri basis siswa yang dirancang dengan struktur interaktif dan dinamis. Ini terdiri dari unit pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan disajikan dalam bentuk digital. Tiap kegiatan

¹¹ Nabila ulfa, "Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Berbasis Model *Problem Based Learning* Di Kelas IV MIN 25 Aceh Besar," n.d. 2020

pembelajaran didalamnya terhubung dengan tautan untuk memudahkan navigasi peserta didik dan meningkatkan interaktivitas. Selain itu E-modul juga dilengkapi dengan berbagai konten multimedia seperti video, animasi, dan kuis interaktif untuk meningkatkan pengalaman belajar. Ini meungkinkan peserta didik tidak hanya membaca teks tetapi juga mengalami proses pembelajaran yang lebih mendalam melalui animasi, menjadikan pemahaman materi lebih mudah dipahami.¹² E-modul merupakan sebuah media yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran mandiri dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan yang diinginkan. Materi pembelajaran disusun dalam format elektronik yang meliputi animasi audio dan navigasi, sehingga mendorong peserta didik untuk berinteraksi lebih aktif dengan aplikasi tersebut.¹³

2. E-modul sebagai bahan ajar

Proses pembelajaran memerlukan sebuah sumber yang memuat informasi yang dibutuhkan untuk belajar atau yang disebut sumber belajar. Sumber belajar adalah komponen dalam proses belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan kognitif, afektif, keyakinan, emosional, dan perasaan. Singkatnya sumber belajar merupakan sesuatu yang digunakan untuk mendukung dan memudahkan terjadinya proses belajar.¹⁴

¹² Livia Quita Sari, Cecep E. Rustana, and Raihanati Raihanati, "Pengembangan E-module Menggunakan Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan Fluida Dinamis Guna Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMA Kelas XI," in *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2018 UNJ* (Seminar Nasional Fisika 2018 UNJ, Pendidikan Fisika dan Fisika FMIPA UNJ, 2018), SNF2018-PE-36-SNF2018-PE-45, <https://doi.org/10.21009/03.SNF2018.01.PE.06>.

¹³ Dony Sugianto et al., "Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital," *Innovation of Vocational Technology Education* 9, no. 2 (February 8, 2017), <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4860>.

¹⁴ Amir Danis and Nurul Huda Panggabean, "Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains," 2022, <https://repo.iainbatusangkar.ac.id/xmlui/handle/123456789/27731>.

Bahan ajar merujuk pada segala bentuk materi yang digunakan dalam proses pembelajaran, baik oleh guru maupun peserta didik. Fungsinya sebagai sumber informasi bagi peserta didik, dan tujuannya adalah untuk mempermudah proses pembelajaran. Seorang guru dituntut untuk memilih dengan bijak bahan ajar yang sesuai dengan materi yang diajarkan serta karakteristik peserta didiknya. Hal ini penting karena bahan ajar berperan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik, sehingga penyusunannya harus disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Namun, manfaat dari penggunaan bahan ajar tidak hanya dirasakan oleh peserta didik, tetapi juga oleh guru itu sendiri. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih dan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan materi dan karakteristik peserta didik. kesiapan dalam menyusun bahan ajar, seorang guru dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, seperti mengembangkan minat peserta didik serta memberikan bantuan kepada mereka yang mengalami kesulitan dalam memahami materi.

Tidak hanya bagi guru, bahan ajar juga memiliki peran bagi peserta didik seperti bisa belajar sesuai urutan yang dipilihnya. Dengan adanya bahan ajar, kegiatan belajar bisa menyesuaikan kecepatan masing-masing peserta didik, sehingga belajar tidak terikat dengan keberadaan guru dan waktu yang digunakan juga lebih fleksibel. Sebuah bahan ajar dikatakan baik apabila memenuhi kepentingan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kepentingan peserta didik, suatu bahan ajar harus memberikan informasi secara sistematis dan terprogram, bahan ajar harus mampu mengembangkan kemampuan peserta didik. Bahan ajar berisi penguatan tentang materi yang telah dipelajari. Sementara untuk kepentingan guru, bahan ajar

haruslah menyampaikan materi secara terprogram sesuai dengan kurikulum, kompetensi dasar haruslah dijabarkan sesuai dengan kurikulum.¹⁵

E-modul merupakan suatu aplikasi dalam proses belajar yang memiliki metode, materi dan penilaian yang dibuat secara sistematis dan membawa siswa untuk sampai pada tujuan kompetensi yang seharusnya dengan tingkat kerumitannya.¹⁶ E-modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut.¹⁷

Berdasarkan pengertian e-modul tersebut, maka yang dimaksud e-modul yaitu berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Berbeda dengan modul, e-modul merupakan suatu modul berbasis TIK, penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran karena e-modul dapat diakses dengan baik melalui laptop atau *handphone*, bisa diakses dengan *online* ataupun *offline*, untuk sekolah-sekolah yang berada di pelosok yang susah dengan jaringan internet, e-modul ini sangat membantu karena dapat diakses melalui *offline*.

E-modul ini bersifat interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan atau memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera. Seperti

¹⁵ “Peran Bahan Ajar Bagi Siswa (Penjelasan Terlengkap) | Blog Pendidikan,” accessed May 15, 2024, <https://pendidikanrosda.blogspot.com/2018/11/peran-bahan-ajar-bagi-siswa.html>.

¹⁶ Yunita Lastri, “Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran,” *Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (July 31, 2023): 1139–46, <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>.

¹⁷ Putry Widyaningrum and Finisica Dwijayati Patrikha, “Pengembangan E-Modul Dengan Flipbook Maker KD 3.6 Menganalisis Perilaku Konsumen Dalam Bisnis Ritel Kelas XI Bpd Di Smk Negeri 2 Tuban” 9, no. 1 (2021).

layaknya modul, e-modul juga terdiri dari beberapa bagian misalnya cover dan petunjuk penggunaan serta dilengkapi pula dengan kata pengantar, daftar isi sebagai sarana untuk mempermudah siswa menggunakan E-modul.

E-Modul memiliki peran penting dalam pembelajaran. Pembelajaran dapat berlangsung secara efektif apabila menggunakan E-modul karena dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. E-Modul dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahamannya sendiri, dalam E-modul terdapat tujuan akhir dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa dapat mengetahui hal apa saja yang harus mereka kuasai atau pahami untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.¹⁸

E-Modul sebagai bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri memiliki bahasa yang komunikatif dan bersifat dua arah sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. E-modul pembelajaran yang baik memiliki beberapa karakteristik yaitu *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptif* dan *user friendly*.¹⁹

a. *Self instruction*

merupakan karakteristik E-modul yang penting dan harus terdapat pada Emodul. Sebuah E-modul harus terdapat instruksi-instruksi yang jelas sehingga siswa mudah dalam menggunakannya serta siswa mengetahui tujuan pembelajaran seperti apa yang harus mereka capai.

¹⁸ Ismi Laili, “ efektivitas pengembangan e-modul project based learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik” *jurnal ilmu pendidikan dan pembelajaran*, Vol 3 No 3 (2019).

¹⁹ Evi Wahyu Wulansari, Sri Kantun, and Pudjo Suharso, “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas XI IPS Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017,” *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial* 12, no. 1 (January 2, 2018): 1, <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>.

b. *Self contained*

yaitu materi-materi pelajaran yang disajikan dalam E-modul lengkap sehingga siswa dapat mempelajari materi secara tuntas.

c. *Stand alone*

yaitu E-modul pembelajaran harus berdiri sendiri atau tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak memerlukan alat pendukung lain dalam penggunaannya. Apabila E-modul pembelajaran masih membutuhkan bahan ajar lain dalam penggunaannya maka Emodul pembelajaran tersebut tidak dikategorikan sebagai E-modul pembelajaran yang berdiri sendiri.

d. *Adaptif*

yaitu E-modul pembelajaran memiliki daya adaptasi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. E-Modul pembelajaran yang baik harus dapat menyesuaikan dengan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. E-Modul pembelajaran dapat dikatakan adaptif jika E-modul tersebut sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel untuk digunakan

e. *User friendly*

yaitu E-modul pembelajaran tersebut hendaknya bersahabat atau akrab dengan pemakainya. Setiap paparan dan instruksi yang terdapat pada E-modul bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya. Salah satu bentuk E-modul pembelajaran yang user friendly yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti serta menggunakan istilah-istilah yang umum digunakan.

3. Model Pembelajaran *Problem based learning*

Model pembelajaran merupakan proses perencanaan atau pendekatan yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk membentuk perubahan perilaku peserta didik agar dapat meningkatkan motivasi dalam pembelajaran.²⁰ Tujuan dari model pembelajaran adalah untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi peserta didik, sehingga dapat meningkatkan motivasi untuk belajar. Selaras dengan hal tersebut, model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.²¹ Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan pengalaman belajar yang sistematis untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Model *problem based learning* merupakan suatu rangkaian proses pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah secara ilmiah. Proses penyelesaian masalah secara ilmiah ini memungkinkan peserta didik untuk memiliki pengalaman belajar yang lebih luas. *Problem based learning* membuat peserta didik berhadapan langsung dengan permasalahan dunia nyata sebagai sumber dan sarana belajar tanpa mengesampingkan pengetahuan dan konsep pembelajaran, dengan tujuan untuk memberikan pengalaman bagi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *problem solving*.

²⁰ Annisa Nur Wafiq Azizah, "Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Jurusan Pendidikan Madrasah Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto," n.d.

²¹ Ester Primajuni Zebua and Netti Kariani Mendrofa, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan," *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 2 (August 23, 2023): 1741–50, <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.493>.

Pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai sumber dan sarana belajar membuat pengetahuan yang didapatkan menjadi sulit untuk dilupakan. Model ini juga disebut sebagai kegiatan belajar yang menghasilkan suatu pengetahuan melalui proses kerja menuju pemahaman dari suatu masalah. Pembelajaran *problem based learning*, pembelajaran menjadi pengalaman bermakna bagi peserta didik. Masalah nyata yang diberikan membuat peserta didik lebih memperhatikan kemungkinan-kemungkinan lain yang dapat dijadikan sebuah solusi. Secara tidak langsung kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik akan terasah selama proses pembelajaran. Salah satu keuntungan dalam menggunakan *problem based learning* adalah model ini mendorong peserta didik untuk belajar bekerjasama dalam kelompok untuk menemukan solusi masalah dunia nyata.²²

Adapun sintaks dari *Problem Based Learning (PBL)* yang umum diterapkan dalam pembelajaran terdiri dari beberapa tahapan yang dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah secara aktif, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks yang relevan. Berikut adalah langkah-langkah PBL yang biasanya digunakan:

a. Orientasi terhadap Masalah

Pada tahap ini, guru memperkenalkan masalah yang nyata, relevan, dan menantang kepada siswa. Masalah tersebut berfungsi sebagai pemicu untuk pembelajaran yang lebih mendalam. Siswa diajak untuk memahami konteks masalah dan mengidentifikasi isu-isu utama yang harus diselidiki lebih lanjut. Dalam tahap ini, siswa mulai diajak berpikir kritis mengenai masalah yang diberikan.

²² Mathla'Ul Anwarsindang Sari, "Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kela IV pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial di MI," n.d.

b. Organisasi Tugas Belajar

Setelah memahami masalah, siswa bekerja dalam kelompok untuk mendefinisikan masalah secara lebih rinci. Mereka merumuskan pertanyaan penelitian, menetapkan tujuan pembelajaran, dan merencanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses perencanaan ini dan memberikan arahan jika diperlukan.

c. Penyelidikan Individu dan Kelompok

Dalam tahap ini, siswa melakukan penelitian baik secara mandiri maupun dalam kelompok. Mereka mengumpulkan data, informasi, dan sumber daya yang relevan yang akan membantu mereka dalam menganalisis masalah dan menemukan solusi. Penelitian ini bisa meliputi pencarian literatur, eksperimen, observasi, atau wawancara. Guru berfungsi untuk memandu siswa dan memastikan bahwa mereka mengembangkan keterampilan pencarian informasi yang efektif.

d. Pengembangan dan Penyajian Hasil

Setelah mengumpulkan dan menganalisis informasi, siswa mengembangkan solusi terhadap masalah yang ada. Mereka menyusun laporan, presentasi, atau produk lain untuk memaparkan temuan mereka dan solusi yang diajukan. Proses ini juga melibatkan keterampilan komunikasi untuk mempresentasikan hasil secara jelas dan terstruktur.

e. Refleksi dan Evaluasi

Tahap terakhir ini melibatkan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa bersama guru melakukan evaluasi mengenai efektivitas solusi yang diajukan serta proses yang telah dilalui. Refleksi ini sangat penting untuk memahami

apa yang telah berhasil dengan baik, apa yang perlu diperbaiki, dan bagaimana pembelajaran dapat diterapkan pada situasi lain. Evaluasi juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di masa depan.

Dengan menggunakan tahapan-tahapan ini, *problem based learning* tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan seperti kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan berpikir kritis, yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Problem based learning memiliki kemampuan untuk melatih peserta didik menemukan konsep berdasarkan masalah nyata dengan keterampilan penyelidikan. Pembelajaran menggunakan masalah sebagai sumber dan sarana belajar bisa membiasakan peserta didik untuk mengaplikasikan dua pengetahuan konseptual dan prosedural secara bersamaan. Kemampuan pemecahan masalah juga dianggap penting untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Problem based learning* berguna dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi peserta didik, kemampuan *problem solving*, kritis, dan kreatif juga dapat diasah menggunakan model pembelajaran ini.

Model pembelajaran *problem based learning* bukan bertujuan untuk memberi pengetahuan sebanyak-banyaknya pada peserta didik, melainkan model ini bertujuan untuk membangun dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik, serta meningkatkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. Hal ini menjadikan *problem based learning* sebagai salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik dapat mekonstruksi

pengetahuan tentang suatu materi melalui pengalaman belajar, sehingga informasi yang didapat menjadi tidak terlupakan. Tidak seperti model pembelajaran lain, problem based learning memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dengan model pembelajaran lain.

Menurut Tan, karakteristik *problem based learning* dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.²³

- a. Menggunakan masalah sebagai starting point dari pembelajaran
- b. Masalah yang digunakan adalah fenomena nyata yang disajikan secara tidak terstruktur
- c. Masalah mengundang banyak perspektif
- d. Masalah menantang pengetahuan peserta didik
- e. Pembelajaran mandiri adalah hal yang diutamakan
- f. Memanfaatkan berbagai pengetahuan
- g. Pembelajaran berkaitan dengan kolaborasi, komunikasi, dan kerjasama
- h. Mementingkan pengembangan keterampilan inkuiri dan *problem solving*
- i. *Problem based learning* menyangkut sintesis dan integrasi pembelajaran
- j. *Problem based learning* termasuk di dalamnya terdapat evaluasi dan *review* dari pengalaman belajar peserta didik

4. Siklus Daur Hidup Hewan

Semua makhluk hidup pasti mengalami daur hidup. Daur hidup adalah suatu proses perubahan bentuk tubuh yang dialami makhluk hidup sepanjang hidupnya.

²³ Husnul Hotimah, "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Edukasi* 7, no. 3 (November 30, 2020): 5, <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>.

Daur hidup hewan dimulai dari tahapan telur hingga dewasa, setiap hewan memiliki tahapan daur hidup yang berbeda-beda. Berdasarkan perubahan bentuk tubuhnya, daur hidup hewan dibedakan menjadi dua yaitu daur hidup sempurna dan tidak sempurna.

a. Metamorfosis Sempurna

Metamorfosis sempurna pada serangga senantiasa melalui tahapan kepompong (pupa). Contohnya serangga kupu-kupu, nyamuk.

1) Daur Hidup Kupu-kupu

Kehidupan kupu-kupu dimulai dari telur. Telur menetas menjadi ulat. Ulat kemudian berubah menjadi kepompong. Akhirnya, kepompong berubah menjadi kupu-kupu. Kupu-kupu selanjutnya akan bertelur lagi demikian seterusnya. Tahap-tahapan yang dilalui oleh makhluk hidup berkesinambungan di atas disebut daur hidup. Di dalam daur hidup kupu-kupu, terjadi perubahan perubahan bentuk atau metamorfosis sempurna urutan daur hidup kupu-kupu: telur-ulat-kepompong-kupu-kupu muda- kupu-kupu dewasa.

2) Daur Hidup Nyamuk

Nyamuk betina awalnya bertelur di air, kemudian telur menetas menjadi jentik-jentik atau larva tingkat 1. Larva tingkat 1 akan tumbuh dan berkembang menjadi larva tingkat II atau pupa. Selanjutnya, dari pupa ini akan keluar nyamuk. Daur hidup nyamuk dari telur hingga menjadi pupa semuanya terjadi di air. Nyamuk mengalami tahap kepompong, sehingga nyamuk dikelompokkan dalam 16 hewan yang

mengalami metamorfosis sempurna urutan daur hidup nyamuk : telur-larva-pupa-nyamuk muda-nyamuk dewasa.

b. Tidak Metamorfosis Sempurna

Seperti yang sudah dijelaskan metamorfosis tidak sempurna terjadi pada hewan yang hanya melalui tiga fase. Secara umum ketiga fase tersebut adalah fase telur, kemudian fase nimfa dan menjadi dewasa (imago). Karena hewan yang melalui metamorfosis tidak sempurna ini tidak melalui fase pupa maka bentuk tubuhnya sejak menetas tidak jauh berbeda dengan tubuh ketika dewasa. Hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna diantaranya adalah belalang, dan kecoa. Meskipun hewan-hewan tersebut mengalami metamorfosis yang sama, tapi setiap fase yang dilalui lamanya berbeda-beda. Ada yang ketika menjadi telur hanya beberapa hari, ada juga yang sampai berminggu-minggu.

1) Daur Hidup Belalang

Belalang bermetamorfosis tidak sempurna sehingga melalui fase telur, fase nimfa dan fase imago (belalang dewasa). Ketika berada pada fase telur biasanya berlangsung selama 1 bulan bahkan sampai 10 bulan lamanya, itu tergantung dari jenis belalangnya dan kondisi lingkungan. Di daerah yang ada musim dinginnya, telur belalang bisa menetas dalam jangka waktu yang cukup lama dibandingkan dengan telur belalang yang berada di daerah tropis. Ketika berhasil menetas, telur belalang akan keluar dari cangkangnya dan mencari makan. Saat menjadi nimfa, pada awalnya ia tidak memiliki sayap sehingga ia mencari makan tidak dengan terbang, hanya mengandalkan kaki kakinya yang kecil untuk merayap di ranting-ranting tanaman. Pada fase Nimfa akan mengalami pergantian kulit beberapa kali dan diiringi oleh

pertubuhan sayapnya. Fase nimfa ini berlangsung selama 30 sampai 40 hari hingga akhirnya menjadi belalang dewasa.

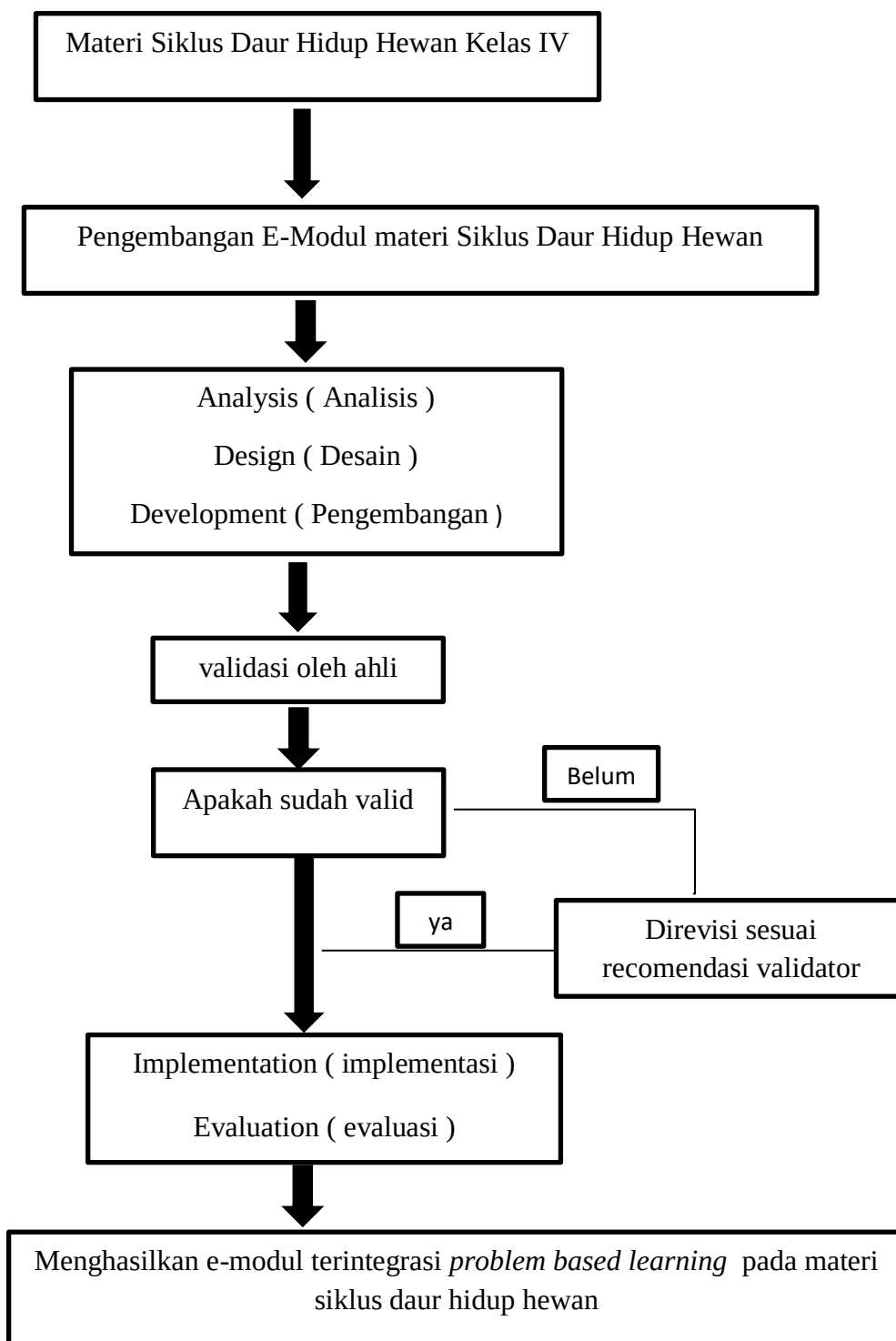
2) Daur Hidup pada Kecoa

Salah satu hewan menyheramkan ketika ia terbang adalah kecoa. Pada awalnya hewan ini dianggap menjijikkan oleh beberapa orang. Disamping itu, kecoa mengalami metamorfosis tidak sempurna. Fase awal adalah telur yang dikeluarkan oleh betina kecoa yang biasanya diletakkan dipermukaan tanah. Telur kecoa jika anda belum pernah melihatnya, bentuknya itu kecil dan biasanya berkelompok dan lengket dilindungi oleh semacam kapsul bernama *otheca*. Telur kecoa biasanya akan menetas 1 sampai 2 bulan. Setelah menetas, fase metamorfosis berikutnya adalah menjadi nimfa. Nimfa kecoa bentuk tubuhnya sama dengan kecoa dewasa, hanya saja tidak memiliki sayap. Ketika menjadi nimfa, kecoa akan melakukan pergantian kulit sembari sayapnya bertumbuh dalam waktu 60 sampai 2 bulan. Ketika sayapnya tumbuh sempurna ia akan menjadi kecoa dewasa dan bisa terbang.

5. Kerangka Pikir

Peneliti membuat analisis kebutuhan untuk pendidik dan peserta didik berupa angket dan wawancara. Setelah mendapatkan point-point masalah dari hasil wawancara dan observasi lapangan serta melihat langsung proses pembelajaran di kelas. Kumpulan point-point tersebut diidentifikasi yang selanjutnya dirumuskan dan dianalisis. Point-point tersebut dipilih untuk diteliti lebih lanjut. Perancangan dilakukan untuk mempermudah penelitian dalam melakukan pengembangan dengan adanya rancangan atau konsep terlebih dahulu.

Kerangka pikir adalah fondasi bagi hubungan antara konsep-konsep yang berbeda dari masalah yang sedang diteliti yang saling terkait. Dalam visualisasi kerangka pikir, akan terlihat dengan jelas susunan semua kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian, mulai dari tahap awal hingga hasil akhir. Peneliti melakukan analisis kebutuhan bagi pendidik dan siswa menggunakan angket dan wawancara. Setelah mengumpulkan poin-poin permasalahan dari hasil wawancara dan observasi lapangan serta mengamati langsung proses pembelajaran di kelas, point-point ini diidentifikasi, dirumuskan, dan dianalisis. Point-point yang relevan dipilih untuk penelitian lebih lanjut. Perancangan dilakukan untuk memfasilitasi penelitian dengan mengembangkan desain atau konsep terlebih dahulu, berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dirancang, yang kemudian dapat dikembangkan atau diperbaiki lebih lanjut.



Gambar 1.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis Penelitian ini yaitu R&D (*Research and Development*). Jenis penelitian ini dilakukan dengan cara memadukan produk yang sudah ada dengan produk lain sehingga menjadi lebih baik dari segi kelayakan maupun efektifitasnya. *Research and Development (R&D)* adalah sebuah metode penelitian yang menghasilkan produk dan menguji bagaimana efektifitas metode tersebut. Dalam penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* merupakan sebuah metode penelitian yang biasa digunakan untuk mengembangkan produk- produk dalam pembelajaran.

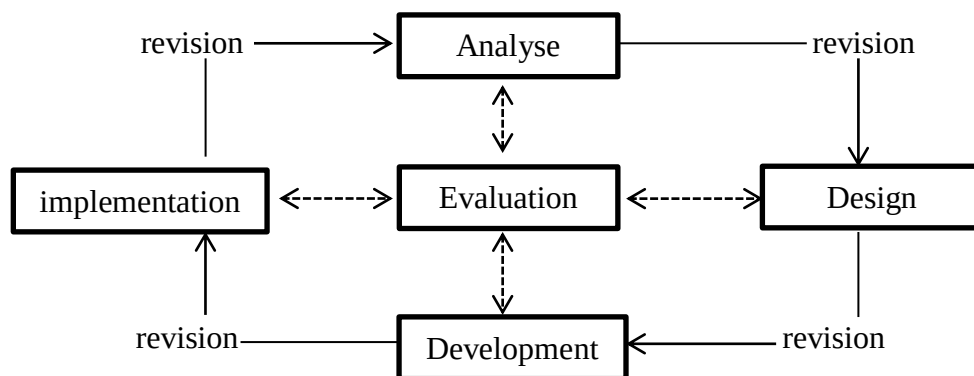
B. Metode penelitian pengembangan yang digunakan

Penelitian ini menggunakan *research & development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan untuk menghasilkan e-modul berbasis *problem based learning* pada topik siklus daur hidup hewan.

Model ADDIE merupakan model pengembangan yang bersifat umum dan relevan digunakan untuk penelitian pengembangan. Ketika digunakan dalam pengembangan, proses ini dianggap berurutan tetapi juga interaktif. Penelitian pengembangan ini dirancang dengan menerapkan model ADDIE dengan tahapan-

tahapan meliputi; 1) *analyze*, 2) *design*, 3) *development*, 4) *implementation*, dan 5) *evaluation*.²⁴

Secara prosedur, langkah langkah penelitian dan pengembangan dari model R&D menggunakan model ADDIE

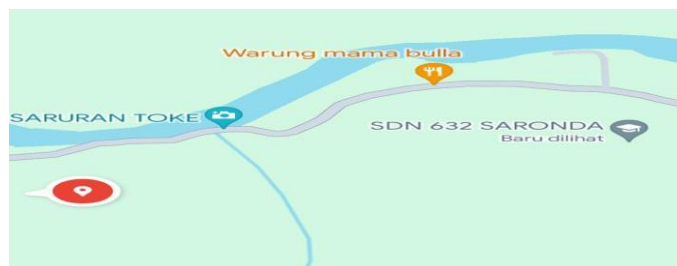


gambar 3.1 Skema Model ADDIE

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih yaitu di SDN 632 saronda, Kec. Bajo barat , Kab. Luwu Provinsi Sulawesi Selatan.



Gambar 3.2 maps tempat penelitian SDN 632 Saronda

2. Waktu Penelitian

²⁴ Siti Rohaeni, "Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model ADDIE Pada Anak Usia Dini," *Instruksional* 1, no. 2 (April 30, 2020): 122, <https://doi.org/10.24853/instruksional.1.2.122-130>.

Waktu penelitian dilangsungkan selama proses pembelajaran dengan tema dan kompetensi dasar yang sesuai dengan pengembangan model pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september 2024

D. Subjek dan Objek penelitian

Subjek penelitiannya yaitu seluruh kelas 4 di SDN 632 saronda dengan jumlah peserta didik 21 orang, laki laki 8 dan perempuan 13 . Peneliti melakukan penelitian di tempat ini karena ingin mengembangkan bahan ajar yang belum memadai dan ingin memberikan pendidikan yang lebih maju lagi. Objek penelitiannya yaitu bahan ajar yang berbasis e-modul terintegrasi *problem based learning*.

E. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. Penggunaan model ini berguna untuk memperjelas bagaimana proses rata tahap tahap yang harus dilalui dalam pengembangan produk serta untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi produk yang akan dikembangkan. Adapun langkah langkah dari pada pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut :

1. *Analysis* (analisis)

Tahap pertama dalam model pengembangan ADDIE yaitu *analysis* atau analisis. Pada tahap ini dilakukan untuk mencari data mengenai produk yang dikembangkan dan menganalisis kebutuhan proses pembelajaran. Untuk mencapai hal ini, peneliti melakukan pengumpulan data melalui memberi angket kepada peserta didik dan mewawancarai guru. Dengan menganalisis dari hasil angket tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi kebutuhan dan harapan mereka terhadap produk pembelajaran

yang akan dikembangkan. Tahap analisis ini menjadi dasar yang kuat untuk merencanakan dan mengarahkan langkah langkah selanjutnya dalam pengembangan, sehingga produk yang dihasilkan dapat secara efektif memenuhi kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahapan ini :

a) Analisis kebutuhan

Hal ini adalah tahapan awal yang penting dalam pengembangan pembelajaran. Proses analisis ini melibatkan evaluasi terhadap ketersediaan sumber belajar yang ada dan metode yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Untuk mengumpulkan data yang relevan, peneliti menggunakan lembar angket yang disebarakan kepada guru dan peserta didik. Hasil analisis ini akan memberikan wawasan yang berharga tentang kekurangan dan kelebihan dalam proses pembelajaran yang ada, serta mengidentifikasi kebutuhan yang perlu dipenuhi dalam pengembangan produk pembelajaran. Dengan demikian analisis kebutuhan ini menjadi landasan yang kokoh untuk merancang solusi pembelajaran yang sesuai dan efektif dengan kebutuhan peserta didik dan guru.

b) Analisis kurikulum

Menganalisis karakteristik kurikulum yang diterapkan di sekolah. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa penelitian pengembangan ini sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan, untuk merumuskan indikator pencapaian belajar siswa. Peneliti mewawancarai guru wali kelas IV untuk mengkaji capaian pembelajaran (CP). Evaluasi ini penting karena membantu memastikan bahwa produk pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku, sehingga memastikan

bahwa peserta didik dapat mencapai kompetensi yang ditargetkan. Analisis kurikulum yang membantu menentukan focus materi pembelajaran. Dalam modul sehingga dapat memberikan dampak yang maksimal dalam mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan,

2. *Design* (perencanaan)

Tahap kedua dari model ADDIE yaitu tahap desain atau disebut dengan istilah membuat rancangan. Pada tahap ini mulai dirancangnya E-modul yang akan dikembangkan sesuai analisis yang dilakukan sebelumnya. Aktivitas pada tahap ini mencakup :

a. Pembuatan desain modul

Untuk tahap ini melakukan desain dan kegiatan perancangan modul yang meliputi :

1. Menentukan spesifikasi modul
2. Mengumpulkan sumber rujukan sebagai referensi, menentukan ilustrasi dan materi sebagai bahan untuk mengembangkan modul.
3. Menyusun modul yang memuat materi siklus daur hidup hewan
4. Merancang bahan evaluasi belajar dengan pendekatan pembelajaran.

b. Penyusunan instrument

Pada tahap ini dilakukan penyusunan instrument validasi yang nantinya akan diberikan kepada validator ntuk menilai tingkat kevalidan produk yang dikembangkan. Berapa lembar validasi yang dirancang adalah lembar media, materi, bahasa dan soal. Selanjutnya modul dan instrument yang tadiya telah dirancang akan dievaluasikan untk penyempurnaan hasil rancan.

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Tahap ini adalah tahap penyempurnaan produk dalam bentuk bahan ajar yang siap diimplementasikan melalui uji validasi dan revisi dari beberapa validator. Aktivitas pada tahap ini sebagai berikut :

a. Pembuatan draf modul

Pada tahap ini produk yang di rancang akan dimodifikasi dalam bentuk modul yang didesain dalam bentuk modul ajar dan akan dilengkapi dengan video pengajaran.

b. Uji validasi modul

Produk yang tadinya telah dimodifikasi dari hasil perancangan akan di uji validasinya, Proses ini melibatkan tim ahli yang terdiri dari tig dosen, satu di antaranya adalah ahli media dan yang lainnya ahli dalam materi dan ahli bahasa tersebut. Validasi dilakukan untuk mengevaluasi kecocokan modul siklus daur hidup hewan sebagai alat pembelajaran. Ini dilakukan dengan memberikan angket validasi kepada para validator.

c. Uji revisi modul

Produk yang telah divalidasi oleh beberapa validator akan direvisi berdasarkan hasil penilaian dan rekomendasi yang diberikan oleh validator.

4. Tahap implementasi (*Implementation*)

Tahap implemetasi adalah langkah kritis dalam siklus penelitian pengembangan (R&D) dimana produk yang telah dikembangkan akan di uji coba secara praktis dalam lingkungan pendidikan sesungguhnya, apakah produk yang dikembangkan efektif atau tidak.

5. Tahap evaluasi (*evaluation*)

Tahap evaluasi yang dilakukan ada dua yaitu tahap evaluasi formatif dan evaluasi sumatif, evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan perbaikan secara berkala. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa produk pendidikan berkembang secara baik selama proses pembuatan dan evaluasi sumatif dilakukan setelah produk pendidikan selesai dikembangkan dan siap untuk digunakan. Tujuan utamanya adalah untuk menilai efektivitas produk dan sejauh mana produk tersebut mencapai tujuan pendidikan yang ditetapkan.

F. Teknik pengumpulan data

1. Observasi

Observasi dilakukan secara terstruktur dengan mengamati subjek dan objek penelitian yang memiliki karakteristik terstruktur. Dalam penelitian ini, peneliti mengunjungi SDN 632 Saronda untuk mengamati langsung proses pembelajaran di kelas IV. Tujuannya adalah untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Wawancara

Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, termasuk penelitian. Subjek wawancara dalam penelitian ini adalah wali kelas IV di SDN 632 Saronda. Wawancara ini menggunakan pendekatan terstruktur dengan tujuan agar peneliti dapat mengevaluasi kebutuhan dan kekurangan e- modul yang digunakan.

3. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan serangkaian

pertanyaan tertulis kepada responden, yang dirancang sesuai dengan informasi yang dibutuhkan. Angket ini mencakup pertanyaan tentang tingkat daya tarik dalam menggunakan dan memanfaatkan E-modul (modul elektronik) dalam proses pembelajaran. Hasil dari angket ini akan digunakan untuk mengumpulkan informasi lebih lanjut tentang bahan ajar E-modul. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket validasi dan lembar praktikalitas serta tes hasil belajar siswa.

a. Angket validasi

Angket validasi digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kualitas e-modul , dengan melibatkan penilaian dari para validator yang merupakan ahli di bidangnya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket validasi yang diarahkan kepada ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Data yang diperoleh dari instrumen ini akan menjadi panduan penting dalam proses revisi terhadap e-modul yang sedang dikembangkan, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang valid dan berkualitas.

b. Lembar praktikalitas

Lembar praktikalitas ini akan diberikan kepada peserta didik dan guru sebagai responden dengan maksud mengevaluasi media pembelajaran berbasis e-modul dapat efektif mendukung proses pembelajaran atau tidak. Sehingga, respons dari peserta didik dan guru akan menjadi dasar utama dalam menilai efektivitas media pembelajaran tersebut dan mengidentifikasi bidang-bidang yang perlu diperbaiki atau disesuaikan untuk meningkatkan pengalaman belajar secara keseluruhan.

c. tes hasil belajar peserta didik

Tes hasil belajar adalah alat yang dipakai untuk menilai seberapa baik pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran dan seberapa mahir mereka dalam menyelesaikan tugas atau soal terkait. Penggunaan instrumen ini sangat krusial dalam mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan memastikan pencapaian tujuan pembelajaran.

Tes hasil belajar digunakan untuk mengevaluasi kompetensi peserta didik dalam dua aspek utama: pemahaman materi (kognitif) dan kemampuan dalam menjawab soal (keterampilan).

G. Instrument Pengumpulan data

Analisis data adalah langkah penting dalam penelitian setelah pengumpulan data dari berbagai sumber. Dalam penelitian ini, data akan dianalisis menggunakan dua teknik statistik berbeda untuk memahami makna dan pola yang mungkin ada di dalamnya. Tujuannya adalah untuk mendukung hipotesis atau menyimpulkan temuan yang relevan. Analisis data membantu peneliti memahami informasi yang dikumpulkan dan mengungkap hubungan yang signifikan. Langkah-langkahnya termasuk memproses data, memilih teknik analisis yang tepat, dan menafsirkan hasilnya secara sistematis. Sehingga, analisis data menjadi kunci penting dalam memperoleh pemahaman yang mendalam dalam penelitian.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik ini digunakan untuk menganalisis data dari berbagai sumber, termasuk evaluasi dari para ahli dalam bidang yang relevan, seperti ahli materi, ahli desain media pembelajaran, dan ahli bahasa, serta tanggapan dari praktisi seperti guru dan dosen. Proses analisis dilakukan dengan mengatur informasi yang diperoleh dari data

kualitatif, seperti saran, kritik, dan tanggapan yang terdapat dalam survei dan wawancara. Setelah analisis selesai, hasilnya akan dimanfaatkan untuk melakukan penyesuaian pada produk yang sedang dikembangkan, dengan harapan dapat meningkatkan kualitasnya berdasarkan masukan yang diberikan oleh para ahli.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik kuantitatif ini difokuskan pada pengolahan data yang berasal dari lembar validasi dan angket praktikalitas, sehingga memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang mendalam tentang keefektifan dan kelayakan suatu produk atau alat dalam konteks penggunaan praktis

a. Teknik analisis data validasi

Teknik analisis data ini melibatkan tabulasi hasil dari dua validator yang kompeten, yang menilai kesesuaian materi yang terdapat dalam produk yang sedang dikembangkan. Proses analisis data validasi dilakukan melalui pengisian lembar validasi adapun instrument yang diberikan oleh validator untuk diisi dengan tanda centang pada skala likkert.

Tabel 3.1 kriteria validasi media pembelajaran.²⁵

Skor			
1	2	3	4
Sangat tidak baik	Tidak baik	Baik	Sangat baik

Sumber : diadopsi dari Dr. Riduwan, belajar mudah penelitian untuk guru, karyawan, peneliti pemula.

²⁵ Riduwan, "Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula / Dr. Riduwan | OPAC Perpustakaan Nasional RI.," accessed June 6, 2024, <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=718981>.

Nilai diberikan dalam rentang satu hingga lima untuk menilai tingkat respon, mulai dari sangat baik hingga sangat kurang. Data interval ini dapat diolah dengan menghitung rata-rata skor dari setiap tanggapan yang diberikan oleh responden.²⁶

$$\text{Persentase jawaban responden} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Validasi Ahli.²⁷

Skor	Kriteria
0% - 40%	Sangat tidak valid
41% - 55%	Kurang valid
56% - 65%	Cukup valid
66% - 79%	Valid
80% - 100%	Sangat valid

Sumber : diadopsi dari Riduwan, belajar mudah penelitian untuk guru, karyawan, peneliti pemula

Konsistensi terkait dengan keseragaman hasil pengukuran, di mana penggunaan alat yang andal akan menghasilkan hasil yang sejajar, meskipun digunakan pada titik waktu yang berlainan.

b. Teknik analisis data praktikalitas

Teknik praktikalitas data melibatkan proses dimana guru mata pelajaran melakukan tabulasi hasil dan menghitung persentasenya menggunakan rumus perhitungan berikut ini :

²⁶ Fatonah Nurul, "Pengembangan Asessmenn Portofolio Elektronik (E-Portopolio) Untuk Menilai Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas VII DI SMP Negeri 19 Bandar Lampung" (Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018), <http://repository.radenintan.ac.id/3025/>.

²⁷ Riduwan, "Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula / Riduwan, OPAC Perpustakaan Nasional RI."

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Dengan kriteria validasi penilaian berikut ini :

Tabel 3.3 kategori kepraktisan produk.²⁸

Presentase%	Kriteria kepraktisan
90% - 100%	Sangat praktis
80% - 89%	Praktis
65% - 79%	Cukup praktis
55% - 64%	Kurang praktis
0% - 54%	Tidak praktis

Sumber : diadopsi dari Riduwan, belajar mudah penelitian untuk guru, karyawan, peneliti pemula

c. Teknik analisis data keefektifan hasil belajar siswa

Kefektivitasan E-Modul yang telah dibuat dapat dinilai melalui prestasi belajar siswa. Kesuksesan siswa dihubungkan dengan pencapaian yang dianggap berhasil, yakni mencapai atau melampaui standar minimal keberhasilan pembelajaran dengan rentang nilai antara 70 hingga 80%. Data hasil belajar siswa kemudian dianalisis menggunakan rumus yang ditetapkan sebagai berikut:

Dengan kriteria validasi penilaian berikut ini :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

²⁸ Riduwan. "Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula / Dr. Riduwan | OPAC Perpustakaan Nasional RI.," accessed June 6, 2024, <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=718981>

Tabel 3.4 Kategori keefektivitas media pembelajaran.

Presentase%	Kriteria keefektivitasan
$P \leq 20$	Tidak efektif
$20 < P \leq 40$	Kurang efektif
$40 < P \leq 60$	Cukup efektif
$60 < P \leq 80$	Efektif
$P \leq 80$	Sangat efektif

Sumber : diadopsi dari Riduwan, belajar mudah penelitian untuk guru, karyawan, peneliti pemula

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Prosedur Penelitian ADDIE

Setelah melakukan penelitian terhadap peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda, peneliti telah merancang pengembangan produk sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Sebagaimana dijelaskan dalam BAB III, bahan ajar dalam penelitian ini dirancang dan dikembangkan dengan mengikuti model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan (*Analyze, Design, Develoment, Implementation, Evaluation*). Adapun tahap-tahap analisis dalam pengembangan meliputi langkah-langkah berikut :

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan

No	Analisis	Hal yang akan dianalisis	Instrument
1	Analisis Kinerja	- Menganalisis masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran yaitu penggunaan e-modul pembelajaran pada materi siklus daur hidup hewan	- Wawancara guru dan - Angket peserta didik
2	Mengkonstruksi Penilaian Perfoma	- Menganalisis kebutuhan peserta didik - Menganalisis hasil kerja peserta didik pada materi siklus daur hidup hewan	- Wawancara guru - Angket peserta didik

Berdasarkan Tabel 4.1, analisis kebutuhan dikelompokkan ke dalam dua kategori sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Thomas F. Gilbert²⁹. Lebih lanjut Ayu Lestari menjelaskan tahapan analisis kebutuhan yang dimaksud yaitu kinerja dan mengkonstruksi penilaian *performance*. Setiap kategori tersebut mencakup berbagai aspek yang akan dianalisis serta instrumen yang dipergunakan untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pengembangan media.

1. Hasil analisis (*Analyze*)

Langkah pertama yang diambil oleh peneliti sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya adalah melaksanakan uji validasi angket analisis kebutuhan, yang ditujukan untuk peserta didik dan guru. Proses ini melibatkan dosen ahli sebagai validator di bidang terkait. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa angket analisis kebutuhan memenuhi standar kelayakan yang dibutuhkan dalam pengembangan produk. Pada tahap ini, sejumlah kegiatan dilakukan, termasuk analisis kinerja dan mengkonstruksi penilaian *performance*.

a. Analisis kinerja

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dengan menggunakan instrument berupa angket peserta didik dan wawancara guru (wali kelas IV SDN 632 Saronda), dari hasil analisis penggunaan E-modul pada materi siklus daur

²⁹ “Human Competence: Engineering Worthy Performance - Thomas F. Gilbert - Google Books,”

hidup hewan dengan melakukan wawancara secara langsung dengan ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr³⁰, wali kelas IV SDN 632 Saronda sebagai berikut :

Dalam proses pembelajaran di kelas IV, wali kelas mengungkapkan bahwa dirinya hanya menggunakan buku cetak sebagai bahan ajar utama. Beliau menjelaskan bahwa selama mengajarkan materi, media pembelajaran tambahan jarang digunakan. Pendekatan ini menitikberatkan pada penggunaan buku sebagai panduan utama dalam menyampaikan materi kepada siswa.³¹

Dalam mengajarkan materi siklus daur hidup hewan di kelas IV, wali kelas menjelaskan bahwa dirinya tidak menggunakan media pembelajaran khusus selain buku ajar. Sseperti yang telah disebutkan sebelumnya, media pembelajaran jarang digunakan selama proses mengajar. Oleh karena itu, buku ajar menjadi satu-satunya sumber utama yang digunakan untuk menyampaikan materi ini kepada siswa.

kesimpulan dari hasil wawancara di atas bahwa proses pembelajaran di kelas IV sangat bergantung pada buku cetak sebagai bahan ajar utama. Wali kelas jarang menggunakan media pembelajaran tambahan, termasuk dalam pengajaran materi siklus daur hidup hewan. Pendekatan ini menunjukkan minimnya penggunaan variasi media pembelajaran, dengan buku cetak menjadi satu-satunya sumber utama yang digunakan selama proses pengajaran.

Dalam proses pembelajaran di kelas IV, Ibu Salma Rahim, menjelaskan bahwa ia hanya menggunakan buku ajar sebagai bahan utama dalam mengajarkan materi, termasuk pada topik siklus daur hidup hewan. Media pembelajaran tambahan jarang digunakan, sehingga buku ajar menjadi satu-satunya panduan utama dalam menyampaikan materi tersebut. Namun, berdasarkan pengalamannya mengajar, peserta didik umumnya lebih menyukai media yang visual dan interaktif. Untuk materi siklus daur hidup hewan, anak-anak cenderung lebih tertarik pada media seperti gambar atau video yang memperlihatkan proses siklus hidup hewan secara jelas. Selain itu, media yang melibatkan aktivitas langsung, seperti kuis interaktif atau permainan edukasi, juga cukup diminati karena memungkinkan siswa belajar dengan cara yang menyenangkan dan menarik.

³⁰ “Wawancara Dengan Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr. Selaku Wali Kelas IV,” n.d.

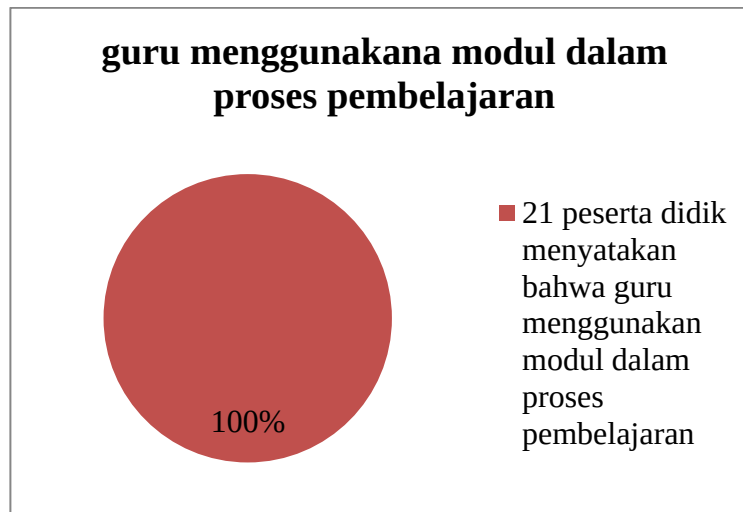
³¹ “Wawancara Dengan Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr. Selaku Wali Kelas IV.”

Kesimpulan dari wawancara ini adalah bahwa Ibu Salma Rahim mengandalkan buku ajar sebagai satu-satunya sumber utama dalam mengajar, termasuk untuk topik siklus daur hidup hewan. Meski begitu, beliau menyadari bahwa siswa sebenarnya lebih menyukai media pembelajaran yang visual, interaktif, dan melibatkan aktivitas langsung, seperti video, gambar, atau permainan edukasi. Media seperti ini dianggap lebih menarik dan efektif dalam membantu siswa memahami materi.

Ibu Salma Rahim, menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukannya, ia belum pernah membuat atau menggunakan E-modul. Meskipun ada banyak pilihan media pembelajaran yang dapat digunakan, Ibu Salma lebih memilih untuk tetap menggunakan buku ajar dalam mengajarkan materi kepada siswa.

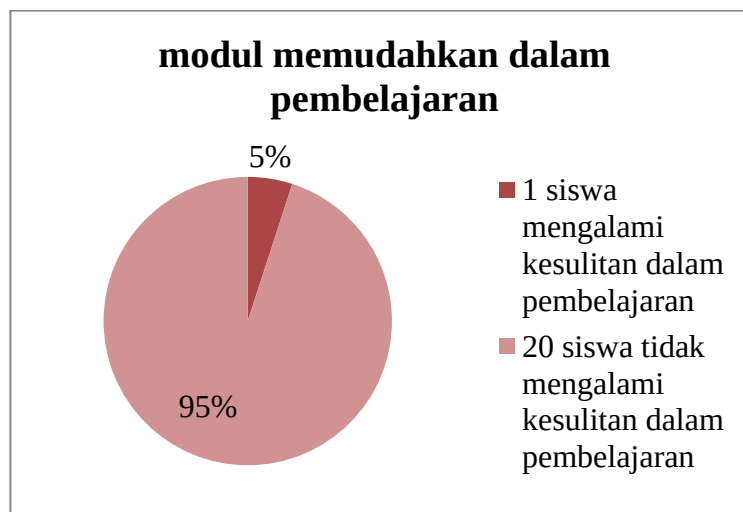
Kesimpulan dari wawancara ini adalah bahwa Ibu Salma Rahim belum pernah membuat atau menggunakan E-modul dalam proses pembelajaran. Meskipun terdapat berbagai media pembelajaran yang tersedia, beliau lebih memilih menggunakan buku ajar sebagai satu-satunya sumber utama dalam mengajar.

dari hasil analisis kebutuhan E-modul pada materi siklus daur hidup hewan dengan melakukan memberikan angket kepada peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda dengan hasil sebagai berikut sebagai berikut :



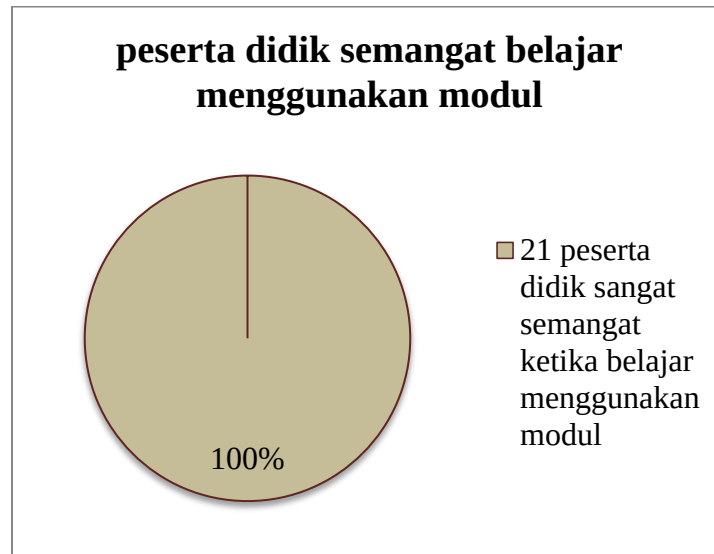
Gambar 4.1 guru menggunakan modul dalam pembelajaran

Berdasarkan hasil angket yang dilakukan pada 21 peserta didik menunjukkan bahwa 100% atau 21 orang peserta didik menyatakan bahwa guru menggunakan modul dalam pembelajaran.



Gambar 4.2 modul memudahkan dalam pembelajaran

Pada gambar diagram bahwa dari 20 peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda , 5% atau 1 peserta didik merasa kesulitan dalam menggunakan modul pada saat pembelajaran, sedangkan 95% atau 15 peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam Menggunakan modul pada saat pembelajaran.



Gambar 4.3 peserta didik lebih semangat belajar menggunakan modul

Berdasarkan hasil angket yang dilakukan pada 21 peserta didik menunjukkan bahwa 100% atau 21 orang peserta didik menyatakan dengan adanya modul yang digunakan lebih membuat semangat dalam proses pembelajaran.



Gambar 4.4 peserta didik sangat senang jika modul yang berwarna, bergambar.

Berdasarkan hasil angket yang dilakukan pada 21 peserta didik menunjukkan bahwa 100% atau 21 orang peserta didik menyatakan dengan adanya modul yang memiliki warna, gambar, dan games membuat mereka senang dan bersemangat dalam belajar.

b. Mengkonstruksi penilaian *performance*

Proses konstruksi penilaian kinerja melibatkan analisis terhadap kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. Untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan dua metode, yakni angket yang diberikan kepada siswa dan wawancara dengan guru. Berdasarkan wawancara dengan Ibu Salma Rahim, peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa lebih menyukai media pembelajaran yang berwarna dan kaya akan gambar, seperti E-modul yang diajukan oleh peneliti. Ibu Salma menjelaskan bahwa siswa kelas IV lebih

tertarik menggunakan media yang memiliki tampilan warna cerah dan gambar yang beragam, karena hal tersebut membuat mereka lebih antusias dan tidak cepat merasa bosan saat belajar. dari hasil analisis penggunaan E-modul pada materi siklus daur hidup hewan dengan melakukan wawancara secara langsung dengan ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr.³² wali kelas IV SDN 632 Saronda sebagai berikut :

Saat ditanya mengenai kemungkinan untuk membuat e-modul untuk materi siklus daur hidup hewan, Ibu Salma Rahim menyatakan bahwa ini adalah ide yang sangat menarik. Menurutnya, membuat e-modul untuk topik ini sangat tepat karena anak-anak umumnya tertarik dengan materi yang berkaitan dengan hewan. Dengan e-modul, siswa bisa lebih mudah memahami konsep-konsep siklus daur hidup hewan melalui media visual seperti gambar, video, dan interaksi yang lebih menarik. Lebih lanjut, Ibu Salma menganggap e-modul juga dapat mendukung penerapan pendekatan problem-based learning, di mana siswa diajak berpikir kritis dengan diberikan masalah yang harus mereka pecahkan terkait siklus daur hidup hewan. Meskipun ini adalah tantangan baru baginya karena belum terbiasa menggunakan media pembelajaran seperti itu, Ibu Salma yakin bahwa jika dikelola dengan baik, e-modul bisa sangat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Kesimpulan dari wawancara di atas Ibu Salma Rahim menganggap pembuatan e-modul untuk materi siklus daur hidup hewan sebagai ide menarik yang dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui media visual dan interaktif. Meskipun ini merupakan tantangan baru baginya, beliau optimis e-modul dapat mendukung pembelajaran berbasis masalah secara efektif

Ketika ditanya apakah e-modul yang terintegrasi dengan problem-based learning akan disukai oleh peserta didik, Ibu Salma Rahim, mengungkapkan bahwa dirinya belum pernah menggunakan e-modul atau media pembelajaran

³² “Wawancara Dengan Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr. Selaku Wali Kelas IV.”

berbasis teknologi dalam proses mengajar. Selama ini, ia lebih fokus pada metode tradisional seperti ceramah, diskusi, dan tugas tertulis. Oleh karena itu, Ibu Salma belum bisa memastikan apakah siswa akan menyukai e-modul berbasis problem-based learning atau tidak. Namun, Ibu Salma melihat potensi positif dari penggunaan e-modul, terutama dengan karakter siswa di kelas 4. Ia berpendapat bahwa anak-anak akan cukup antusias, asalkan e-modul tersebut menarik dan sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Meskipun penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih terasa baru baginya, Ibu Salma menganggap hal ini bisa menjadi tantangan yang menarik untuk mencoba pendekatan yang lebih modern, sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif dan menarik bagi siswa.

Ibu Salma Rahim, berpendapat bahwa e-modul yang terintegrasi dengan problem-based learning bisa sangat membantu dalam proses pembelajaran. Menurutnya, pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk tidak hanya belajar dari buku, tetapi juga diajak untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tentunya dapat membuat pembelajaran menjadi lebih seru dan menantang bagi siswa. Meskipun Ibu Salma belum pernah mencoba menggunakan e-modul dengan pendekatan problem-based learning, ia percaya bahwa jika diterapkan dengan baik, media ini bisa menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Ibu Salma Rahim, mengungkapkan bahwa e-modul yang terintegrasi dengan problem-based learning sangat cocok digunakan untuk materi siklus daur hidup hewan. Dengan pendekatan ini, siswa bisa lebih terlibat dalam proses belajar karena mereka diajak untuk menyelesaikan masalah atau tantangan yang berkaitan langsung dengan siklus hidup hewan. Misalnya, siswa bisa diberikan pertanyaan mengenai perubahan yang terjadi pada hewan dari telur hingga dewasa. Pendekatan ini tidak hanya membantu mereka memahami

materi dengan lebih baik, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir lebih mendalam dan kritis mengenai siklus hidup hewan.³³

Kesimpulan dari wawancara di atas bahwa Ibu Salma Rahim belum pernah menggunakan e-modul atau media pembelajaran berbasis teknologi, tetapi ia melihat potensi besar dalam e-modul yang terintegrasi dengan problem-based learning, terutama untuk materi siklus daur hidup hewan. Menurutnya, pendekatan ini dapat melibatkan siswa secara aktif melalui tantangan atau pertanyaan yang relevan, seperti perubahan siklus hidup hewan dari telur hingga dewasa. Hal ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memahami materi secara mendalam. Meskipun metode ini baru baginya, ia optimis bahwa e-modul yang dirancang menarik dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dapat meningkatkan antusiasme dan pemahaman mereka.

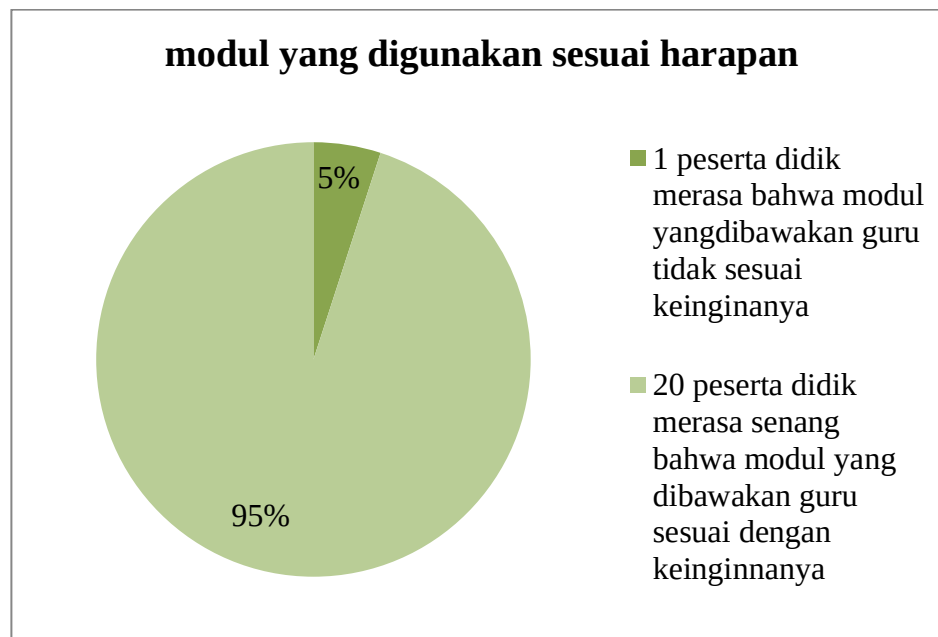
Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr. mengungkapkan bahwa terkadang ia merasa kesulitan dalam memilih media pembelajaran yang tepat, terutama karena belum terbiasa menggunakan media selain buku. Meskipun media yang ada di buku sudah dirasa cukup, Ibu Salma menyadari bahwa anak-anak mungkin akan lebih tertarik dengan media yang lebih interaktif, seperti gambar, video, atau bahkan e-modul. Namun, ia merasa belum cukup berpengalaman dalam menggunakan media tersebut. Karena itu, Ibu Salma cenderung memilih media yang lebih sederhana agar tidak bingung, meskipun ia tahu bahwa media interaktif bisa lebih menarik bagi peserta didik.

Kesimpulan wawancara ini bahwa Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr. merasa kesulitan dalam memilih media pembelajaran yang tepat karena belum terbiasa menggunakan media selain buku. Meskipun buku dirasa cukup, ia menyadari

³³ “Wawancara Dengan Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr. Selaku Wali Kelas IV.”

bahwa siswa akan lebih tertarik dengan media yang interaktif, seperti gambar, video, atau e-modul. Namun, karena kurangnya pengalaman, ia lebih memilih media yang sederhana untuk mempermudah proses pembelajaran, meskipun memahami bahwa media interaktif dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif.

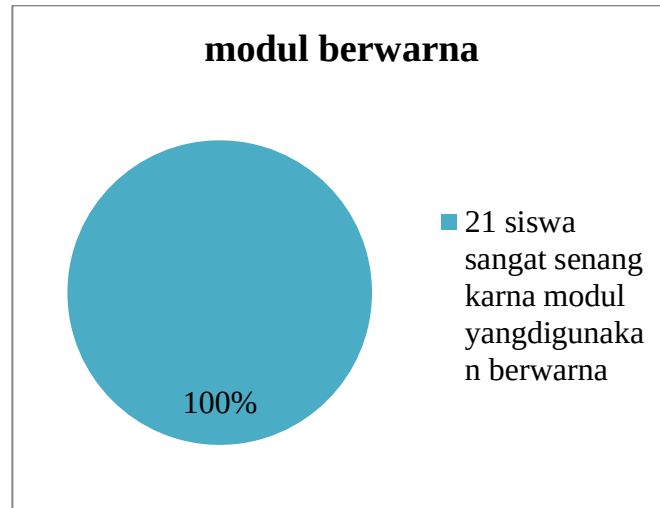
Hasil angket peserta didik yang diberikan kepada peserta didik pada mengkontruksi penilaian performa



Gambar 4.5 diagram senang modul yang digunakan sesuai dengan yang diharapkan

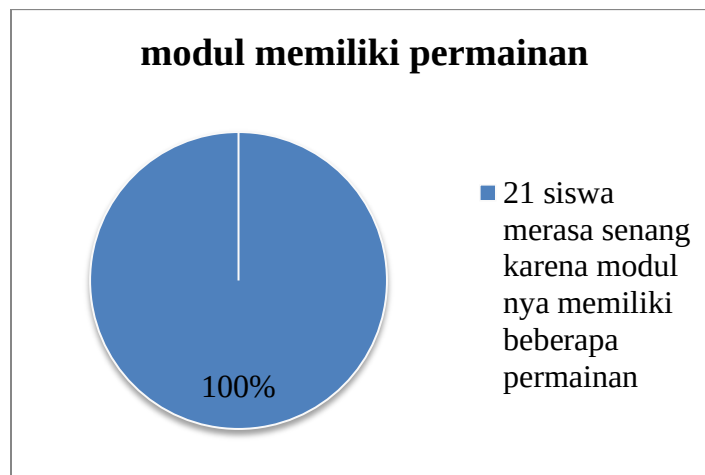
Pada gambar diagram bahwa dari 21 peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda, 95% atau 20 peserta didik merasa senang dengan modul yang digunakan guru sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan 5% atau 1 peserta

didik memilih tidak senang ketika modul yang digunakan gurunya sesuai dengan yang diharapkan.



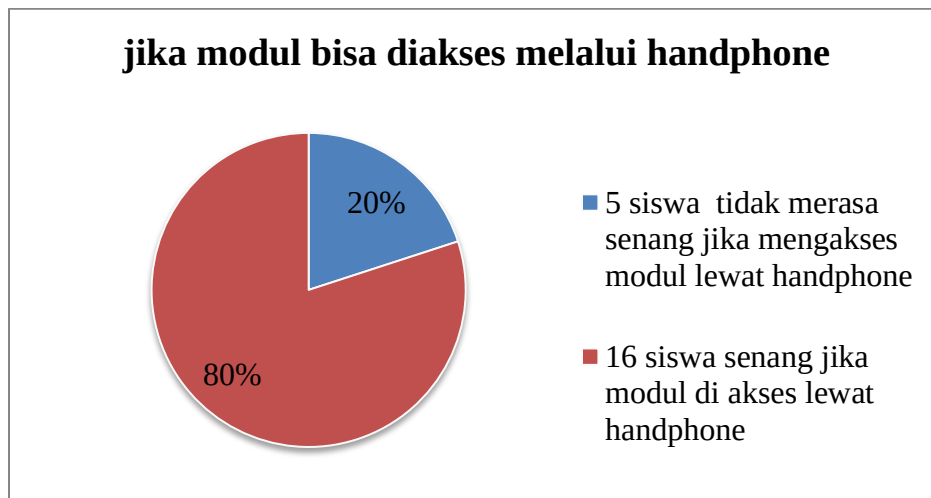
Gambar 4.6 diagram siswa senang dengan modul yang berwarna

Berdasarkan hasil angket yang dilakukan pada 21 peserta didik menunjukkan bahwa 100% atau 21 orang peserta didik menyatakan senang menggunakan modul yang berwarna dalam pembelajaran.



Gambar 4.7 peserta didik senang dengan modul yang memiliki permainan

Berdasarkan hasil angket yang dilakukan pada 21 peserta didik menunjukkan bahwa 100% atau 21 orang peserta didik menyatakan senang menggunakan modul yang berwarna dalam pembelajaran.



Gambar 4.8 modul yang digunakan bisa di akses handphone

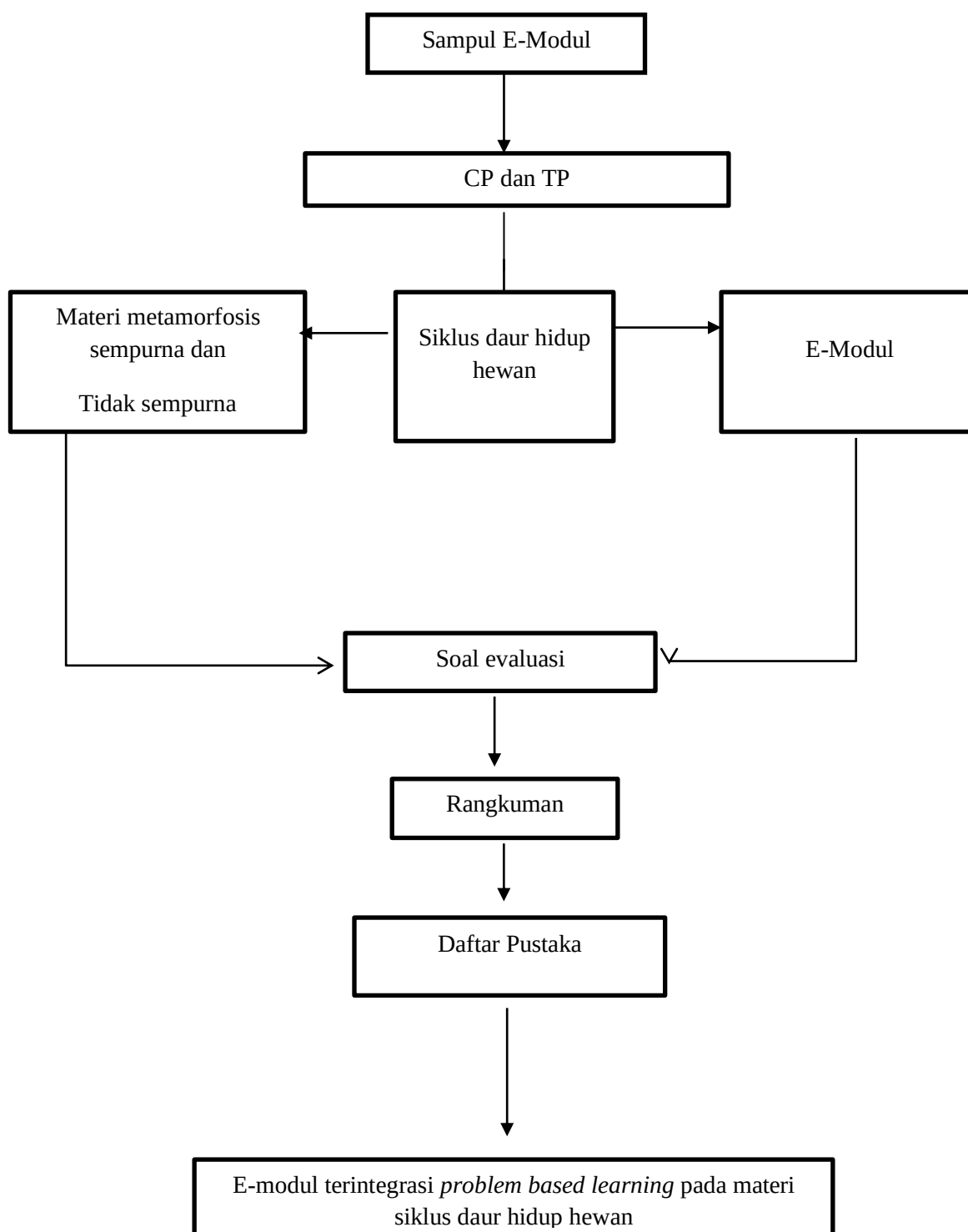
Pada gambar diagram bahwa dari 21 peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda , 80% atau 16 peserta didik merasa senang dengan modul yang digunakan guru bisa dilihat di handphone, sedangkan 20% atau 5 peserta didik memilih tidak senang ketika modul yang digunakan gurunya bisa di lihat di handphone .

b. Hasil Perancangan (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti mulai merancang produk dengan melakukan persiapan, seperti menghubungkan komputer ke internet dan mengakses aplikasi Canva. Dalam tahap ini, peneliti menyusun materi secara cermat,

mencakup desain isi, pemilihan jenis dan ukuran huruf, pengaturan ukuran kertas, serta penambahan ilustrasi yang sesuai dengan konten E-modul.

Dengan memanfaatkan aplikasi Canva, peneliti berupaya menciptakan tampilan yang menarik sehingga E-modul dapat lebih efektif dalam menyampaikan informasi kepada pembacanya. Media pembelajaran yang dikembangkan ini berfokus pada materi siklus daur hidup hewan. Adapun penjabaran mengenai E-modul yang terintegrasi dengan pendekatan *problem-based learning* adalah sebagai berikut :

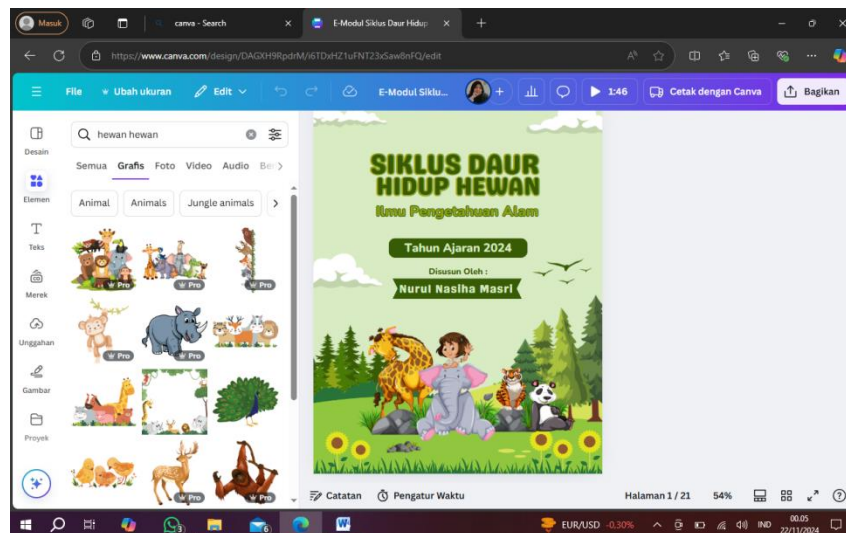


Gambar 4.9 Bagan Penjabaran E-modul terintegrasi *problem based learning*

3. Hasil Pengembangan (*Development*)

- a) *Cover*, meliputi judul e-modul, nama peneliti, judul materi, kelas, tahun ajaran, nama penulis

Pada pembuatan *cover*/sampul e-modul digunakan bantuan aplikasi canva yang dimana untuk proses pembuatan cover yaitu peneliti menemukan desain template terbaik, menggunakan gambar gambar hewan, pepohonan, dan bunga bunga yang cantik, penulis memilih *background* awan dan burung yang terbang. Selanjutnya, peneliti mengatur semua posisi gambar, menambahkan filter, dan mengedit teks, agar cover terlihat menarik.

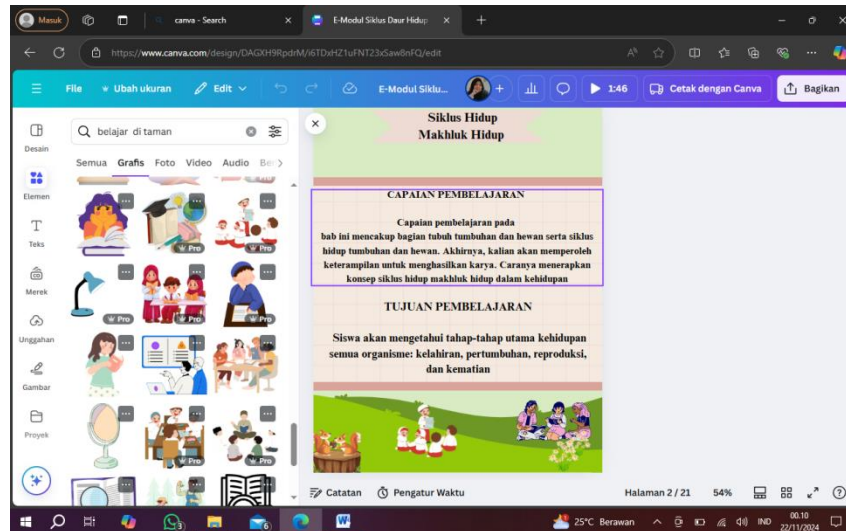


Gambar 4.10 proses pembuatan cover e-modul

- b) Pendahuluan

Pada pembuatan pendahuluan yang berisi capaian pembelajaran, Peneliti menambahkan slide dan mendesain slide untuk dijadikan *background*, setelah

itu peneliti memasukkan paragraf kata untuk isi dari capaian pembelajaran dari materi siklus daur hidup hewan yang di ambil dari buku paket guru.



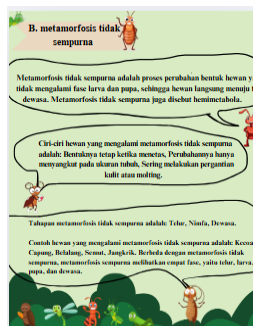
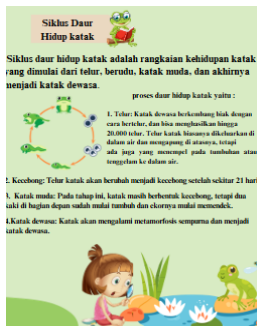
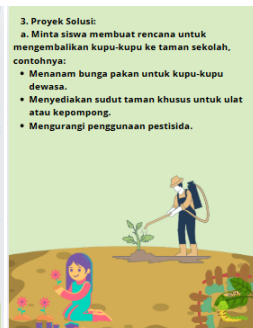
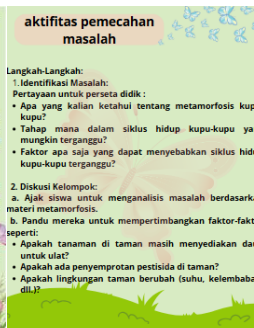
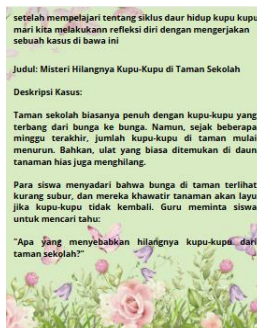
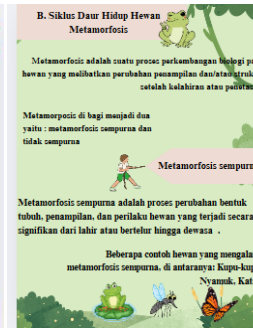
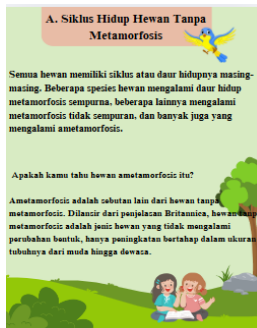
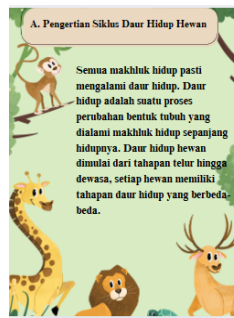
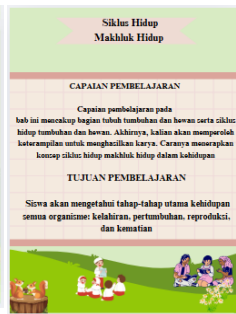
Gambar 4.11 Tampilan pada halaman pendahuluan

c) Kegiatan pembelajaran

pada tahap pembelajaran terdiri dari uraian materi, video pembelajara, rangkuman materi, tugas kuis online, game online. Pada pembuatan awalnya semua slide tiap halaman telah di desain *background* nya dengan menggunakan gambar dari pilihan yang ada dalam canva. Kemudia menyesuaikan gambar gambar tersebut sehingga menyisikan tempat kosong untuk materi, video, kuis, dan game yang akan di masukkan dalam e-modul, setelah semua materi di isi dalam slide, e-modul di koversi kedalam bentuk plifbook untuk memasukkan video, kuis, dan game online.

1) penyusun materi

Pada penyusunan materi pada halaman pertama sampul depan judul materi pembelajaran dan nama penulis. Halaman kedua capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran halaman ketiga dan halaman empat memasuki materi pengertian siklus daur hidup hewan, halaman kelima dan halaman keenam materi tentang siklus hidup hewan tanpa metamorfosis, halaman ketujuh sampai halaman ketigabelas menjelaskan tentang materi siklus hidup hewan yang metamorfosis sekaligus materi metamorfosis sempurna. Kemudian halaman keempat belas sampai dengan halaman sembilan belas masuk pada materi metamorfosis tidak sempurna. Selanjutnya halaman duapuluh halaman kosong untuk penempatan video animasi tentang siklus daur hidup hewan, halaman duapuluh satu sampai halaman duapuluh dua terdapat rangkuman materi pembelajaran, halaman duapuluh tiga terdapat halaman kosong untuk penempatan kuis *online* tentang siklus daur hidup hewan, selanjutnya pada halaman duapuluh empat terdapat halaman kosong untuk penempatan 2 game permainan, halaman duapuluh lima ada profil pengembang, halaman duapuluh enam terdapat referensi yang terkait tentang video, kuis, dan games pada e-modul, terakhir pada halaman duapuluh tujuh ada sampul atau halaman terakhir dari e-modul.





Gambar 4.12 Tampilan keseluruhan e-modul

2. Validasi E-modul

Setelah produk yang dikembangkan telah rampung dirancang, maka selanjutnya dilakukan tahap ujia validasi dengan melibatkan 3 orang ahli sebagai pakar validator yakni ahli mater, ahli media, dan ahli bahasa. Tahap ini dilakukan

untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan. Nama nama validator dapat dilihat pada tabel pakar validator berikut :

Tabel 4.2 Nama – Nama Validator

No	Nama	Ahli (pakar)
1	Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., M.T	Media
2	Dr. Hisbullah, S.Pd., M.Pd.	Materi
3	Nurul Aswar, S.Pd., M.Pd.	Bahasa

Pada tahap ini masukan dari setiap validator digunakan sebagai acuan dalam merevisi e-modul yang dikembangkan serta pengecekan kembali dalam produk yang dirancang mulai dari pengetikan, tata letak gambar, penggunaan kata yang sesuai KBBI. Adapun hasil validasi dari tiap validator dijabarkan sebagai berikut :

1) Hasil Uji Validitas

a. Validitas ahli media

Sebelum produk yang dihasilkan dikatakan valid dan layak untuk digunakan, terlebih dahulu produk akan divalidasi oleh ahli media yakni ibu Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., M.T. validasi ini dilakukan untuk memperoleh data kelayakan e-modul yang dilihat dari aspek desain yang terdapat pada e-modul . hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Desain Media

Aspek penilaian	Skor
Tampilan desain sampul	19
Tampilan desain isi	12
Teknik penyajian	7
Pendukung penyajian	7
Penyajian pembelajaran	9
Total skor	64
Skor perolehan	54
Persentase	84,37%
Kategori	Sangat valid

Sumber : data premier yang diolah dari lembar ahli media

Berdasarkan hasil validasi di atas, diketahui bahwa e-modul pembelajaran terintegrasi *problem based learning* yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 84,37% dengan kategori sangat valid. Adapun komentar/saran dari validator terhadap e-modul terintegrasi problem based learning dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.4 kesimpulan dan komentar/saran validator ahli desain media

Kesimpulan	Komentar/saran
Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi	Tambahkan halaman rangkuman dan daftar pustaka Tambahkan halaman profil pengembang Masih ada beberapa halaman yang perlu diperbaiki marginnya

Adapun revisi sesuai saran dan masukan dari validator ahli media yaitu sebagai berikut :

Revisi pertama dari ahli media



Gambar 4.13 sebelum revisi

Sebelum revisi margin pada A. Pengertian siklus daur hidup hewan terlalu ke pinggir

Gambar 4.14 setelah revisi

Setelah revisi margin pada A. Pengertian siklus daur hidup hewan telah di arahkan ke tengah agar tidak terlalu ke pinggir

Revisi kedua dari ahli media

Sebelum revisi , ahli media memberi saran kepada peneliti untuk menambahkan, halaman rangkuman, halaman referensi dan halaman profil pengembang.



Gambar 4.15 setelah revisi yang disarankan oleh ahli media

Setelah revisi peneliti telah menambahkan halaman rangkuman, referensi dan profil pengembang.

b. Validasi Ahli materi

Sebelum produk yang dihasilkan dikatakan valid dan layak untuk digunakan terlebih dahulu produk akan di validasi oleh ahli materi yakni Bapak Dr. Hisbullah, S.Pd., M.Pd. Validasi ahli materi dilakukan untuk memperoleh data mengenai kelayakan e-modul bila ditinjau dari aspek materi dan isi yang terdapat pada e-modul. Hasil validasi oleh ahli materi dapat di lihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi/isi

Aspek yang dinilai	skor
Kesesuaian materi dengan CP	3
Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4
Muatan materi dalam e-modul jelas	4
Kesesuaian soal dengan materi	4
Tingkat kesulitan soal sesuai dengan materi yang ada	3
Muatan materi dalam media pembelajaran e-modul jelas	4
Materi mudah dipahami oleh siswa	3
Total skor	28
Total keseluruhan skor	25
Persentase skor	89,28%
Kategori	Sangat valid

Sumber : Data premier yang diolah dari lembar validasi ahli materi/isi

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli materi/isi diperoleh persentase sebesar 89,28% dengan kategori sangat valid. Adapun kesimpulan dan komentar/saran dari validator terhadap e-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan sebagai berikut:

Tabel 4.6 kesimpulan dan komentar/saran dari ahli materi/isi

Kesimpulan	Komentar/ Saran
Layak di ujicobakan dilapangan dengan revisi	• Sebaiknya pada bagian awal di cantumkan CP dan Tujuan Pembelajaran • Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan siswa peserta didik (jumlah soal)

Adapun hasil revisi yang sesuai dengan komentar/saran dari ahli materi sebagai berikut :

1. Revisi pertama menambahkan pada bagian awal yang mencantumkan CP & TP



Gambar 4.16

setelah revisi Menambahkan Capaian pembelajaran Dan Tujuan Pembelajaran di bagian awal e-modul

2. revisi kedua mengurangi soal



Gambar 4.17 sebelum revisi

Sebelum revisi soal memiliki 17 butir pertanyaan pilihan ganda



Gambar 4.18 setelah revisi

Setelah revisi soal dikurangi menjadi 10 butir pertanyaan pilihan ganda

c. validasi bahasa

Sebelum produk yang dihasilkan dikatakan valid dan layak untuk digunakan, terlebih dahulu produk akan divalidasi oleh ahli media yakni Bapak Nurul Aswar S.Pd., M.Pd. validasi ini dilakukan untuk memperoleh data kelayakan e-modul yang dilihat dari aspek bahasa yang terdapat pada e-modul . hasil validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek yang dinilai	Skor
Bahasa sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)	3
Menggunakan bahasa dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	3
Tidak ada penafsiran ganda dari kata – kata yang digunakan	4
Bahasa sajian materi mudah untuk dipahami	3
Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan bahasa siswa SD	4
Bahasa yang digunakan komunikatif	3
Total skor	24
Perolehan skor	20
Persentase skor	83,33%
Kategori	Sangat valid

Sumber : Data premier yang diolah dari lembar validasi ahli media

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli bahasa diperoleh persentase sebesar 66,66% dengan kategori valid. Adapun kesimpulan dan komentar/saran

dari validator terhadap e-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan sebagai berikut:

Tabel 4.8 kesimpulan dan komentar/saran dari ahli bahasa

Kosimpulan	Komentar dan saran
Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi	Perbaiki semua catatan

Adapun hasil revisi yang sesuai dengan komentar/saran dari ahli bahasa sebagai berikut :



Gambar 4.19 sebelum revisi

Sebelum revisi margin pada materi tidak rata baik rata kiri maupun rata kanan



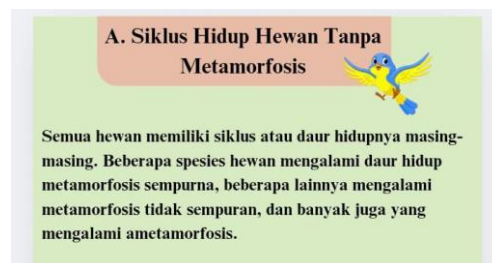
Gambar 4.20 Setelah revisi

Setelah revisi margin pada masing masing isi materi menjadi baik rata kiri dan rata kanan



Gambar 4.21 sebelum revisi

Sebelum revisi awalan huruf subtema
masi menggunakan huruf kecil



Gambar 4.22 Setelah revisi

Setelah revisi awalan huruf pada
subtema diubah menjadi huruf kapital

Dari hasil ketiga validator yaitu validator media, validator materi, dan validator bahasa terhadap e-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan yang dikembangkan, masing masing memperoleh persentase 84,37%, 84,28% dan 83,33% berdasarkan tabel

kriteria peneilaian uji validitas e-modul terintegrasi problem based learning yang dikembangkan dinyatakan sangat valid. Setelah dilakukan validasi selanjutnya akan dilakukan uji coba terbatas kepada satu pendidik untuk melihat kepraktisan dari e-modul.

d. Hasil implementasi (*implementation*)

Tahap selanjutnya adalah tahap uji coba produk, pada penelitian ini tahap uji coba produk dilakukan dengan kelompok kecil untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk dari persepsi peserta didik dan guru yang menjadi subjek penelitian. Uji coba kelompok kecil atau uji kepraktisan dilakukan dengan memaparkan produk e-modul pada materi siklus daur hidup hewan secara terbatas kepada 21 peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda. Uji coba dilakukan oleh penelitis sendiri dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil praktikalitas produk pengembangan yang diajukan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Praktikalitas dari pendidik

Tabel 4. 9 hasil praktikalitas pendidik

Pernyataan	Skor
Materi yang disajikan menggunakan e-modul sesuai dengan capaian pembelajaran	3
Materi yang disajikan terstruktur	3
Terdapat mainan yang berkaitan dengan materi siklus daur hidup hewan	4
E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	3
E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran	3
E-modul pembelajaran ini belum ada sebelumnya	3
E-modul menjadikan pembelajaran semakin menyenangkan	4
E-modul memudahkan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman tentang materi siklus daur hidup hewan	4
Tampilan e-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> menarik	4
Warna yang digunakan di dalam e-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan sangat menarik	4
E-modul memotivasi peserta didik dalam mempelajari materi siklus daur hidup hewan	3
Total skor	44
Perolehan skor	38
Persentase skor	86,36%
Kategori	praktis

Sumber : Data premier yang di olah hasil dari praktikalitas pendidik

Berdasarkan hasil praktikalitas oleh praktisi dalam hal ini wali kelas IV SDN 632 Saronda terhadap pengembangan e-modul terintegrasi *problem based learning* pada materi siklus daur hidup hewan memperoleh persentase sebesar

86,36% dengan kategori praktis. Adapun penilaian dari praktisi untuk e-modul terintegrasi problem based learning sebagai berikut :

Tabel 4.10 penilaian dari praktisi

Penilaian
E-modul ini sangat membantu terutama pada materi siklus daur hidup hewan dalam proses pembelajaran karena lebih terstruktur dan lebih mudah dipahami oleh peserta didik

2. Praktikalitas dari peserta didik

Tabel 4.11 Nilai praktikalitas peserta didik

No	Respondent	Total skor	Skor Maksimal	Persentase skor (%)
1	DAM	45	48	93%
2	MAJ	47	48	97%
3	SP	46	48	95%
4	NW	44	48	91%
5	BUI	47	48	97%
6	N	46	48	95%
7	DIH	47	48	97%
8	AA	47	48	97%
9	DR	44	48	91%
10	KA	47	48	97%
11	FRD	46	48	95%
12	PR	44	48	91%
13	DR	45	48	93%
14	AI	46	48	95%
15	M	43	48	89%
16	AS	46	48	95%
17	AA	48	48	100%
18	L	43	48	89%
19	A	48	48	100%
20	H	46	48	95%
Jumlah persentase		915	960	95%
Kategori				Sangat Praktis

Berdasarkan data hasil respon angket peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda terhadap e-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan di peroleh persentase sebesar 95% dengan kategori sangat praktis.

3. Keefektifvan e-modul terintegrasi *problem based learning*

Berdasarkan data hasil penilaian dapat dikatakan bahwa e-modul berbasis flifbook maker yang telah dikembangkan memiliki tingkat keefektivan sangat efektif. Ini dibuktikan dengan hasil tes peserta didik. Hasil yang diperoleh kemudia di analisis nilai rata ratanya, selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan belajar peserta didik dengan menghitung persentase katuntasan dan dikategorikan berdasarkan nilai tuntas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Adapun perhitungan rata rata hasil belajar peserta didik menggunakan e-modul terintegrasi problem based learning dikemukakan pada tabel berikut :

Tabel 4.12 hasil nilai efektivitas oleh peserta didik di kelas IV

No	Respondent	Nilai pretest	Nilai posttest	Kategori
1	FRD	70	90	Sangat tinggi
2	M	60	90	Sangat tinggi
3	KA	20	70	Tinggi
4	DAM	30	70	Tinggi
5	AA	70	100	Sangat tinggi
6	A	30	70	Tinggi
7	A	30	80	Sangat tinggi
8	AI	40	80	Sangat tinggi
9	AA	60	90	Sangat tinggi
10	BUI	20	70	Tinggi
11	AS	40	80	Sangat tinggi
12	N	30	100	Sangat tinggi
13	MAJ	40	80	Sangat tinggi
14	PR	30	80	Sangat tinggi
15	DR	60	100	Sangat tinggi
16	DIH	20	60	Rendah
17	Z	40	80	Sangat tinggi
18	SP	30	70	Tinggi
19	L	30	70	Tinggi
20	NW	20	70	Tinggi
21	H	60	90	Sangat tinggi

Sumber : data primer yang diolah

Tabel 4.13 hasil perhitungan rata rata hasil keefektivitasan peserta didik

Skor	Kriteria	Jumlah peserta didik	Persentase
80-100	Sangat Tinggi	13	62%
61-80	Tinggi	7	33%
41-60	Sedang	1	5%
21-40	Rendah	0	0%
0-20	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah		21	100%

Sumber : Data premier yang diolah

Dengan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 21 peserta didik di kelas IV SDN 632 Saronda, tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai pada kategori rendah dan sangat rendah. 1 orang peserta didik yang memperoleh skor dalam kategori sedang dengan persentase (5%), 7 orang yang memperoleh skor dengan kategori tinggi dengan persentase (33%) dan 13 orang yang memperoleh skor dengan kategori sangat tinggi dengan persentase (62%).

Hasil analisis terhadap nilai tes peserta didik menunjukkan rata-rata sebesar 86,58%. Mengacu pada Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) di SDN 632 Saronda, yaitu 75, maka capaian rata-rata 86,58% tersebut memenuhi kriteria ketuntasan. Dengan demikian, e-modul yang terintegrasi ***Problem-Based Learning*** pada materi siklus daur hidup hewan dinyatakan efektif karena berhasil melampaui nilai ketuntasan minimal.

e. Hasil Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi yang dilakukan dalam tahap pengembangan model ADDIE yaitu evaluasi formatif. Evaluasi formatif adalah pengembangan kali ini dilakukan diakhir dari setiap tahapan. Adapun penjelasan tahap evaluasi yang dilakukan sebagai berikut:

- a) Pada tahap analisis (*Analyze*) dilakukan validasi analisis kesenjangan kinerja, dan mengkontruksi penilaian performa. Selanjutnya peneliti melakukan evaluasi kembali apakah data yang didapatkan sudah cukup untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

- b) Pada tahap desain (*Design*) dilakukan tahap perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan, Pada tahap ini peneliti menentukan fitur-fitur yang digunakan untuk membuat buku ajar menggunakan *canva*. Selanjutnya peneliti melakukan evaluasi dengan cara melihat kembali apakah tidak ada kekeliruan pada media pembelajaran yang digunakan untuk menilai bahan ajar yang dikembangkan. Instrumen yang dibuat divalidasi oleh validator ahli.
- c) Pada tahap pengembangan (*Development*) dilakukan pembuatan E-modul sesuai dengan rancangan pada tahap desain. Selanjutnya peneliti melakukan evaluasi berupa uji validitas yang dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi.
- d) Pada tahap implementasi (*Implementation*) dilakukan uji coba terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini berupa uji praktikalitas yang dilakukan terhadap 20 peserta didik dan 1 guru kelas IV SDN 632 Saronda.
- e) Pada tahapan evaluasi (*Evaluation*) dilakukan evaluasi terhadap 21 peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda menunjukkan hasil yang baik. Tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori sangat rendah, dan hanya 1 orang (5%) berada di kategori rendah. Sebanyak 7 peserta didik (33%) berada di kategori tinggi, sementara mayoritas, yaitu 13 orang (62%), berada di kategori sangat tinggi. Hasil ini mencerminkan bahwa sebagian besar

peserta didik memiliki pemahaman yang baik, meskipun satu peserta didik perlu mendapat perhatian lebih untuk meningkatkan hasil belajarnya.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran terkait materi siklus daur hidup hewan. Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan model ADDIE, yang meliputi lima tahapan utama: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Hasil dari penelitian ini mencakup produk media pembelajaran yang dihasilkan serta data dari uji coba yang dilakukan. Peneliti memulai dengan analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan pengembangan atau uji validasi, uji praktikalitas melalui implementasi, dan diakhiri dengan evaluasi untuk menilai efektivitas media tersebut. Proses yang dilalui mencakup pengembangan e-modul terintegrasi *problem based learning* (PBL), yang melibatkan serangkaian tahapan mulai dari validasi produk, pengujian praktikalitas, hingga penilaian efektivitas yang akan dikembangkan dipaparkan sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Terintegrasi Problem Based Learning Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

Sebelum merancang e-modul, peneliti terlebih dahulu melaksanakan analisis kebutuhan untuk e-modul yang terintegrasi dengan model problem

based learning pada materi siklus daur hidup hewan. Analisis kebutuhan ini bertujuan agar produk yang dirancang dan dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Tahapan analisis yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa dalam pembelajaran materi siklus daur hidup hewan, banyak peserta didik belum memahami materi tersebut dengan baik. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan bahan ajar yang digunakan, yaitu hanya mengandalkan buku paket. Sementara itu, berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru kurang beragam. Hal ini mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan terutama pada topik siklus daur hidup hewan. Hasil analisis yang diperoleh mendukung temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Siti Suprihatin dan Yuni Mariani Manik. Dalam penelitian tersebut, keduanya menyatakan bahwa kurangnya inovasi dalam pemanfaatan bahan ajar dapat berdampak negatif pada proses pembelajaran. Keterbatasan variasi bahan ajar yang digunakan oleh guru cenderung membuat peserta didik mengalami hambatan dalam memahami materi yang disampaikan.

Hal ini menunjukkan bahwa inovasi dalam pengembangan dan penyajian bahan ajar sangat penting untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Tanpa adanya pembaruan atau kreativitas dalam bahan ajar, peserta didik mungkin kesulitan untuk menyerap informasi dengan

efektif³⁴. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa banyak peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi siklus daur hidup hewan. Hal ini disebabkan oleh minimnya variasi media pembelajaran yang digunakan, yang terbatas pada buku paket sebagai bahan ajar utama. Data dari angket juga menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru cenderung monoton, sehingga berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Temuan ini sejalan dengan pandangan Sutawidjaja dan Dahlan, yang menekankan pentingnya kreativitas guru dalam menggunakan berbagai media dan teknik pembelajaran untuk membantu peserta didik lebih mudah memahami materi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang menarik dan relevan agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik³⁵.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket, peserta didik menyatakan perlunya pembelajaran yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga efektif, inovatif, dan menarik. Pembelajaran semacam ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar mereka secara signifikan. Peneliti memilih untuk mengembangkan e-modul karena media ini memiliki banyak keunggulan. E-

³⁴ Siti Suprihatin and Yuni Mariani Manik, "Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Promosi (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 8, no. 1 (June 19, 2020), <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>.

³⁵ Puspita Ayu Damayanti, Abd. Qohar, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint Pada Materi Kerucut | Damayanti | Kreano, *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*," accessed November 22, 2024, <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/16814>.

modul dapat diakses kapan saja dan di mana saja, serta lebih praktis untuk dibawa dibandingkan dengan bahan ajar konvensional. Selain itu, e-modul memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri tanpa terlalu bergantung pada pendidik sebagai satu-satunya sumber informasi.

Media ini juga dapat memperluas wawasan peserta didik dengan materi tambahan di luar yang disampaikan di kelas, mendorong mereka untuk berpikir lebih kritis, mengembangkan sikap belajar yang positif, dan memperkaya pengetahuan melalui pembelajaran yang lebih fleksibel dan interaktif³⁶. E-modul sangat mendukung baik siswa maupun guru dalam mengakses materi pembelajaran yang terorganisir dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Selain itu, e-modul dapat meningkatkan literasi peserta didik, memotivasi mereka untuk belajar, serta mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih efektif.

Problem Based Learning (PBL) adalah sebuah model pembelajaran yang berfokus pada siswa, di mana pembelajaran dimulai dengan pengenalan suatu masalah nyata yang relevan dan perlu diselesaikan. Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya diberikan informasi, tetapi juga diberi kesempatan untuk mengidentifikasi masalah, mencari solusi, dan merefleksikan apa yang telah mereka pelajari. Adapun Sintak PBL terdiri dari beberapa tahapan penting. Tahap pertama adalah orientasi terhadap masalah, di mana siswa diperkenalkan

³⁶ Yunita Lastri, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (July 31, 2023): 1139–46, <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>.

pada masalah yang autentik dan relevan. Selanjutnya adalah mengorganisasi siswa untuk belajar, yaitu tahap di mana guru membantu siswa mengidentifikasi kebutuhan belajar terkait dengan penyelesaian masalah tersebut. Tahap berikutnya adalah membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, yang bertujuan membantu siswa mengumpulkan informasi yang relevan dan mengembangkan solusi. Setelah itu, siswa masuk ke tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di mana mereka mempresentasikan solusi atau temuan yang telah mereka dapatkan. Terakhir, terdapat tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, di mana siswa dan guru merefleksikan proses yang telah dilalui.

Dengan tahapan yang terstruktur ini, *Problem Based Learning* menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta keterampilan kolaborasi. Model pembelajaran ini sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran materi siklus daur hidup hewan di kelas IV, karena siswa dapat mengamati, menganalisis, dan menemukan solusi terhadap masalah yang terkait dengan siklus tersebut. Menggunakan e-modul yang terintegrasi dengan *Problem Based Learning*, siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi informasi secara mandiri, berdiskusi dengan teman sekelas, dan menemukan solusi atas masalah yang diberikan dengan cara yang inovatif dan interaktif. Penerapan *Problem Based Learning* dalam e-modul ini juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis

siswa, kemampuan untuk mengajukan pertanyaan, serta keterampilan dalam mengevaluasi dan memproses informasi secara mendalam.

Problem Based Learning tidak hanya membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dalam konteks kehidupan nyata, tetapi juga meningkatkan motivasi mereka dalam belajar. Dukungan teknologi melalui e-modul, siswa bisa lebih mudah mengakses materi, menjelajahi kasus-kasus dunia nyata, dan mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif. Pendekatan ini dirancang untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21, yang mengutamakan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan solusi berbasis masalah dalam konteks yang relevan dengan kehidupan mereka.

2. Desain E-Modul Terintegrasi Problem Based Learning Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

Setelah melakukan analisis kebutuhan, peneliti melanjutkan dengan merancang desain e-modul yang terintegrasi dengan model *problem based learning* untuk materi siklus daur hidup hewan. E-modul ini merupakan representasi informasi dalam bentuk buku yang disajikan secara elektronik, yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, ponsel, atau perangkat elektronik lainnya yang mendukung tampilan buku digital. E-modul ini dilengkapi dengan komponen-komponen utama yang harus ada, serta memiliki karakteristik berupa ukuran file yang kecil, sehingga mudah disimpan

di *flashdisk* atau ponsel tanpa membebani perangkat itu sendiri. Selain itu, e-modul ini juga sangat praktis untuk dibawa ke mana saja dan dapat diakses kapan saja, selama tersedia perangkat seperti laptop atau ponsel. Karakteristik modul elektronik ini sangat penting dimiliki oleh peserta didik, karena e-modul memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka. Dengan penyajian materi yang lebih menarik dan interaktif, peserta didik tidak hanya terpaku pada teks saja, tetapi juga dapat menikmati pengalaman belajar yang lebih beragam melalui fitur-fitur seperti video animasi yang memvisualisasikan konsep-konsep sulit, serta soal-soal latihan yang dirancang untuk mensimulasikan penerapan materi³⁷.

Keberadaan elemen-elemen ini membuat e-modul lebih menarik dan memudahkan peserta didik untuk memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan. Selain itu, e-modul juga memungkinkan peserta didik untuk melakukan evaluasi mandiri dengan cara yang interaktif, yang memberi mereka kesempatan untuk mengetahui sejauh mana mereka telah menguasai materi. Hal ini juga mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri, meningkatkan rasa tanggung jawab atas proses pembelajarannya, serta memperkuat pemahaman mereka melalui latihan-latihan yang tersedia dalam e-modul. Dengan demikian, e-modul tidak hanya berfungsi sebagai alat pembelajaran,

³⁷ Faisal Najamuddin, Retyana Wahrini, and Fajar Arwadi, "Pengembangan Elektronik Modul (E-Modul) Interaktif Sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Program Studi Pendidikan Vokasional Mekatronika FT-UNM," 2021.

tetapi juga sebagai sarana untuk membangun kemandirian dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Validitas Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Peserta Didik Di Kelas 4 SD Negeri 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

E-modul yang terintegrasi dengan *problem based learning* dapat dianggap valid jika telah melalui proses validasi oleh para ahli yang berfokus pada bidangnya masing-masing, yaitu ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Setelah proses validasi selesai, data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif, yaitu melalui perhitungan skor hasil validasi, serta secara kualitatif melalui komentar dan saran dari para ahli. Berdasarkan hasil validasi, ahli desain media pembelajaran menilai bahwa e-modul memiliki kualitas desain yang sangat baik. Hal ini didasarkan pada tata letak yang terstruktur, tampilan visual yang menarik, pemilihan warna yang sesuai, serta navigasi yang memudahkan pengguna. Semua aspek ini mendukung keberhasilan e-modul dalam menarik perhatian pengguna dan meningkatkan kenyamanan belajar, sehingga masuk dalam kategori sangat valid. Ahli materi memberikan penilaian yang sangat positif kepada e-modul yang dirancang dengan baik, relevan dengan kebutuhan pembelajaran, dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Selain itu, penyajian materi dianggap jelas, sistematis, dan mampu membantu pengguna dalam memahami konsep-konsep yang disampaikan secara mendalam, sehingga ini tergolong sangat valid, sementara ahli bahasa

memberikan penilaian yang baik karena bahasa dalam e-modul telah disusun secara komunikatif, efektif, dan sesuai dengan kaidah kebahasaan. Pemilihan kata dan kalimat umumnya sudah sesuai dengan tingkat pemahaman target pengguna, sehingga materi dapat disampaikan dengan jelas. Sehingga hasil yang diberikan oleh bahasa memasuki kategori valid. Hasil ini menunjukkan bahwa e-modul tersebut telah memenuhi standar kevalidan dari berbagai aspek yang diuji.

Berdasarkan hasil penilaian dari tiga validator, yaitu validator media, materi, dan bahasa, e-modul yang dikembangkan dinyatakan memiliki tingkat kevalidan yang sangat baik dari setiap aspek yang dinilai. Penilaian dari ahli media menunjukkan bahwa desain dan penyajian e-modul sudah memenuhi standar yang diperlukan untuk menarik perhatian dan memudahkan pengguna. Ahli materi menilai bahwa konten e-modul telah disusun dengan baik, relevan, dan sesuai dengan kurikulum, sehingga mendukung pemahaman konsep secara optimal. Sementara itu, ahli bahasa menyatakan bahwa penggunaan bahasa dalam e-modul sudah komunikatif dan mudah dipahami oleh pengguna, meskipun masih ada beberapa saran perbaikan minor. Berdasarkan keseluruhan penilaian, e-modul dinyatakan sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Validitas ini juga mencerminkan bahwa e-modul mampu menyajikan materi dengan baik, didukung oleh desain media yang menarik dan penggunaan bahasa yang sesuai, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas

pembelajaran. Menurut Surahimin Arikudo, media pembelajaran dianggap valid apabila hasil yang diperoleh sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa validitas suatu media pembelajaran bergantung pada sejauh mana media tersebut memenuhi standar atau parameter yang telah dirancang untuk mengevaluasi kelayakannya. Dengan kata lain, media pembelajaran yang valid adalah media yang mampu mencapai tujuan pembelajaran secara efektif sesuai dengan indikator atau kriteria yang telah ditentukan³⁸.

4. Praktikalitas Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Dalam Proses Pembelajaran Peserta Didik Di Kelas 4 SD Negeri 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

Setelah proses uji validitas selesai dilakukan, hasil analisis menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan, yaitu e-modul yang terintegrasi dengan problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan, dinyatakan valid. Dengan demikian, e-modul ini layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran dan diuji kepraktisannya. Pengujian kepraktisan dilakukan dengan cara memberikan angket kepraktisan kepada para praktisi, dalam hal ini wali kelas IV, serta melibatkan sampel sebanyak 21 peserta didik sebagai responden. Tujuannya adalah untuk mengukur sejauh mana e-modul tersebut mudah digunakan dan efektif dalam mendukung pembelajaran. Selain itu,

³⁸ Wulandari, A., Salsabila, A., Cahyani, K., Nurazizah, T., & Ulfiah, Z., "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar | Journal on Education," accessed November 22, 2024, <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/1074>.

pengujian ini juga mencakup analisis data kualitatif yang berupa komentar dan saran dari para praktisi. Hasil ini memberikan gambaran lebih mendalam mengenai tingkat kepraktisan e-modul dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi siklus daur hidup hewan, sehingga dapat menjadi acuan untuk penyempurnaan produk di masa mendatang.

Hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh praktisi, dalam hal ini Ibu Salma Rahim, S.Pd., Gr., seorang pendidik sekaligus wali kelas IV, menunjukkan bahwa e-modul terintegrasi problem-based learning dinilai sangat praktis. Hal ini karena e-modul dirancang dengan tampilan yang sederhana dan mudah digunakan, sehingga memudahkan pendidik dalam memanfaatkan materi tanpa perlu pelatihan tambahan. Selain itu, struktur e-modul yang jelas dan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang terintegrasi dengan baik memungkinkan pendidik menggunakannya secara langsung dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas.

E-modul ini telah dirancang sesuai dengan sintak Problem-Based Learning (PBL) yang mencakup lima tahapan. Tahap pertama adalah orientasi terhadap masalah, di mana siswa diajak untuk memahami masalah yang relevan dengan topik pembelajaran. Tahap kedua adalah mengorganisasi siswa untuk belajar, yang membantu mereka menentukan informasi yang perlu dicari guna menyelesaikan masalah tersebut. Selanjutnya, pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, e-modul menyediakan panduan dan sumber belajar yang memungkinkan siswa mengumpulkan informasi dan

mengeksplorasi berbagai solusi. Tahap keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di mana siswa didorong untuk mempresentasikan solusi atau temuan mereka. Terakhir, tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah memberi ruang bagi siswa untuk merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Dari hasil peserta didik, rata-rata tanggapan menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, penyajian materi yang menarik melalui ilustrasi atau media interaktif, serta adanya contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. E-modul ini juga memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri, berkat panduan langkah-langkah yang jelas dan soal-soal yang memotivasi siswa untuk berpikir kritis. Dengan adanya sintak PBL yang terintegrasi dengan baik, e-modul tidak hanya mempermudah proses pembelajaran di kelas tetapi juga memberikan fleksibilitas dan efisiensi bagi pendidik dan peserta didik dalam berbagai situasi pembelajaran, baik di sekolah maupun secara mandiri di rumah.

Berdasarkan fakta tersebut, dapat disimpulkan bahwa media e-modul yang terintegrasi dengan model problem based learning tergolong sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian ini didasarkan pada kemudahan penggunaan e-modul oleh pendidik maupun peserta didik, serta manfaat yang diperoleh selama proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Rochmad, yang menyatakan bahwa tingkat kepraktisan suatu

perangkat pembelajaran dapat diukur dari sejauh mana perangkat tersebut memberikan kemudahan kepada pengguna dan membantu mereka dalam memahami atau menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih efektif. Dengan demikian, e-modul ini tidak hanya mendukung proses pembelajaran secara optimal, tetapi juga memudahkan implementasinya dalam berbagai situasi, baik di dalam kelas maupun dalam pembelajaran mandiri³⁹.

Kepraktisan dalam penelitian ini diukur melalui angket kepraktisan yang diisi oleh pendidik dan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis, e-modul yang digunakan dalam pembelajaran IPA oleh pendidik dinilai "praktis" karena dirancang untuk memudahkan proses pengajaran. Hal ini terlihat dari struktur modul yang jelas, panduan langkah-langkah pembelajaran yang rinci, serta penyajian materi yang relevan dengan kurikulum. Selain itu, e-modul memberikan fleksibilitas bagi pendidik untuk menggunakannya baik dalam pembelajaran di kelas maupun sebagai bahan pendukung tugas siswa. Dari perspektif peserta didik, e-modul mendapatkan penilaian dengan kriteria "sangat praktis." Hal ini disebabkan oleh penyajian materi yang interaktif, menarik, dan mudah dipahami. Penggunaan ilustrasi visual, media pendukung, serta soal-soal berbasis masalah membuat peserta didik lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Selain itu, e-modul ini juga membantu siswa belajar secara mandiri, karena langkah-langkahnya tersusun secara sistematis, sehingga

³⁹ "Kevalidan, Kepraktisan Dan Keefektifan Perangkat Pembelajaran a. Kevalidan," accessed November 22, 2024, <https://123dok.com/article/kevalidan-kepraktisan-keefektifan-perangkat-pembelajaran-a-kevalidan.ynpx1dkz>.

siswa tidak merasa kesulitan saat menggunakannya di luar jam pelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul tidak hanya efektif dan mudah digunakan oleh pendidik, tetapi juga sangat disukai dan bermanfaat bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

5. Efektivitas Produk Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

Uji keefektifan adalah suatu uji yang dilakukan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dengan fokus utama pada peserta didik sebagai pengguna produk tersebut. Menurut Widianoro, uji ini bertujuan untuk menilai sejauh mana media tersebut dapat berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar dan memfasilitasi proses pembelajaran. Dalam hal ini, keefektifan media diukur dari bagaimana media tersebut dapat membantu peserta didik memahami materi, meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran, dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan⁴⁰.

Keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya terlihat dari hasil belajar peserta didik, tetapi juga dari bagaimana media tersebut mampu memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih bermakna dan melibatkan siswa secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Penggunaan

⁴⁰ Liza Yulia Sari, "Uji Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Konstruktivisme Pada Materi Neurulasi Untuk Perkuliahan Perkembangan Hewan," *Bioconcetta* 2, No. 1 (May 2016): 158–64, <https://doi.org/10.22202/Bc.2016.V2i1.1806>.

e-modul yang terintegrasi dengan problem based learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali informasi secara mandiri, berkolaborasi dalam kelompok, serta merumuskan solusi atas masalah yang diberikan. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya sekadar menyampaikan informasi, tetapi juga berperan sebagai alat untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Menurut Arends (2012), salah satu aspek penting dari media pembelajaran yang efektif adalah kemampuannya dalam memfasilitasi pengalaman belajar yang bermakna, termasuk melalui proses berbasis masalah yang menantang kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, Rusman (2015) menjelaskan bahwa media yang dirancang dengan pendekatan berbasis masalah memungkinkan siswa untuk terlibat dalam situasi pembelajaran yang lebih aktif dan reflektif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar mereka⁴¹.

Keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek, seperti kemudahan penggunaannya, kemampuan media dalam menyampaikan informasi secara jelas dan menarik, serta sejauh mana media tersebut dapat memotivasi peserta didik untuk aktif belajar. Jika media yang dikembangkan menunjukkan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik, maka media tersebut dapat dinyatakan sangat

⁴¹ Rusman, in *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* - Rusman, dkk, <https://www.rajagrafindo.co.id/produk/pembelajaran-berbasis-teknologi-inf/>.

efektif. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik yang mencapai 95%, dengan persentase peserta didik yang tuntas juga sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul yang terintegrasi dengan *problem based learning* sangat efektif dalam mendukung pembelajaran dan mencapai tujuan yang diharapkan. Keefektifan media ini menjadi indikasi bahwa media tersebut berhasil mendukung pembelajaran secara optimal dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, bahan ajar yang digunakan guru terbatas pada buku paket, sehingga kurang bervariasi dan monoton. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap materi siklus daur hidup hewan. Selain itu, siswa membutuhkan bahan ajar yang interaktif, menyenangkan, dan fleksibel untuk digunakan baik di kelas maupun secara mandiri. Oleh karena itu, dikembangkan e-modul berbasis pendekatan PBL untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna.
2. E-modul yang dikembangkan mengintegrasikan pendekatan Problem Based Learning (PBL) untuk mendorong siswa memecahkan masalah, berpikir kritis, dan memahami materi secara mendalam. Modul ini dilengkapi dengan fitur interaktif, seperti video animasi, latihan soal berbasis masalah, dan evaluasi mandiri yang dirancang untuk memotivasi siswa agar lebih aktif belajar. Selain itu, e-modul ini dirancang agar mudah diakses melalui perangkat digital, seperti laptop dan ponsel, sehingga memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran.
3. Hasil validasi dari ahli media, materi, dan bahasa menunjukkan bahwa e-modul berbasis Problem Based Learning memiliki kualitas sangat baik, dengan rata-rata kevalidan sebesar 85,66%. Ini menunjukkan bahwa e-modul telah memenuhi standar kelayakan sebagai media pembelajaran yang relevan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
4. E-modul yang dikembangkan dinilai sangat praktis oleh guru dan siswa. Guru menilai bahwa e-modul ini mempermudah proses pembelajaran, sementara siswa mengapresiasi fleksibilitas dan interaktivitasnya. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul berhasil

memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan.

5. E-modul terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan tingkat ketuntasan belajar yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul berhasil mendukung pemahaman siswa terhadap materi siklus daur hidup hewan sekaligus memotivasi mereka untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

B. SARAN

E-modul berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) yang telah dikembangkan diharapkan dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh guru sebagai media pembelajaran utama maupun pendukung untuk meningkatkan pemahaman siswa. Sekolah juga disarankan memberikan dukungan berupa fasilitas teknologi yang memadai, seperti perangkat elektronik dan akses internet, untuk memastikan implementasi e-modul berjalan lancar. Bagi peneliti berikutnya, produk ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur interaktif yang lebih inovatif, seperti game edukasi, serta diuji pada lingkup yang lebih luas agar data hasil penelitian semakin representatif. Dengan upaya ini, *e-modul* dapat menjadi solusi efektif dalam pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

C. Rekomendasi untuk peneliti berikutnya

Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya dalam pengembangan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) mencakup berbagai aspek yang dapat memperluas cakupan penelitian serta meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Pertama,

peneliti diharapkan dapat mengembangkan e-modul yang lebih variatif dengan tambahan fitur seperti video pembelajaran dan simulasi interaktif yang dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam serta meningkatkan motivasi belajar mereka. Selain itu, penting untuk mencoba penerapan e-modul berbasis PBL pada mata pelajaran lain, seperti matematika, IPS, atau bahasa Indonesia, guna melihat efektivitasnya di berbagai bidang studi.

Penelitian dengan durasi uji coba yang lebih panjang sangat disarankan untuk mengetahui dampaknya dalam jangka waktu yang lebih lama dan memastikan bahwa hasil belajar peserta didik dapat bertahan secara konsisten. Selain itu, penelitian sebaiknya dilakukan pada peserta didik dengan karakteristik yang beragam, seperti dari berbagai tingkatan kelas atau sekolah dengan kondisi sosial ekonomi yang berbeda, sehingga e-modul yang dikembangkan dapat lebih relevan dan inklusif bagi berbagai kelompok siswa.

Peneliti selanjutnya juga dapat mempertimbangkan penelitian eksperimental untuk membandingkan keefektifan e-modul berbasis PBL dengan metode pembelajaran lainnya, seperti pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) atau pembelajaran berbasis inkuiri. Analisis kualitatif terhadap pengalaman dan persepsi peserta didik terkait penggunaan e-modul berbasis PBL juga dapat ditambahkan guna memperoleh wawasan yang lebih mendalam dalam upaya mengembangkan media pembelajaran yang semakin efektif serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu isa muhammad bin isa bin saurah, sunan at-tirmidzi, kitab. Al-‘ilmu, juz. 4, no. 2655, (beirut- libanon: darul fikri, 1994), h. 294.,” n.d.
- Akbar, sarda, syamsu sanusi, and lilis suryani. “pengembangan modul pembelajaran subtema gangguan kesehatan pada organ peredaran darah berbasis nilai-nilai keislaman.” *Jurnal pendidikan refleksi* 11, no. 2 (august 1, 2022): 71–84.
- Azizah, annisa nur wafiq. “program studi pendidikan guru madrasah ibtidaiyah jurusan pendidikan madrasah fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan universitas islam negeri profesor kiai haji saifuddin zuhri purwokerto,” n.d.
- Danis, amir, and nurul huda panggabean. “desain pengembangan bahan ajar berbasis sains,” 2022. <https://repo.iainbatusangkar.ac.id/xmlui/handle/123456789/27731>.
- Hapipa, nur, and nilam permatasari munir. “implementasi lks berbasis model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika” 12, no. 4 (2023).
- Hotimah, husnul. “penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar.” *Jurnal edukasi* 7, no. 3 (november 30, 2020): 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>.
- Human competence: engineering worthy performance - thomas f. Gilbert - google books.” Accessed december 20, 2024. https://books.google.sc/books?id=xkhkxbd xv h8qc&printsec=frontcover&source=gbs_atb&utm_source=chatgpt.com.
- Kementerian agama ri, al-qur’an dan terjemahnya, (unit percetakan al-qur’an: bogor, 2018), h. 456., n.d.
- Kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran a. Kevalidan.” Accessed november 22, 2024. <https://123dok.com/article/kevalidan-kepraktisan-keefektifan-perangkat-pembelajaran-a-kevalidan.ynpx1dkz>.
- Kewajiban menuntut ilmu: dalil dari al-quran dan hadits.” Accessed july 7, 2024. <https://gontor.ac.id/kewajiban-menuntut-ilmu-dalil-dari-al-quran-dan-hadits/>.
- K.n.l. Glosita, n.k. Suarni, and i.m.c. Wibawa. “pengembangan e-modul ipa berbasis tri hita karena pada topik siklus hidup makhluk hidup dan pelestariannya kelas iv sekolah dasar.” *Pendasi: jurnal pendidikan dasar indonesia* 6, no. 2 (september 23, 2022): 78–90. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i2.884.
- Laili, ismi. “efektivitas pengembangan e-modul project based learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik” 3 (2019).

- Lastri, yunita. “pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran.” *Jurnal citra pendidikan* 3, no. 3 (july 31, 2023): 1139–46. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>.
- Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran.” *Jurnal citra pendidikan* 3, no. 3 (july 31, 2023): 1139–46. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>.
- Nabila ulfa. “pengembangan bahan ajar pembelajaran tematik berbasis model problem based learning di kelas iv min 25 aceh besar,” n.d.
- Najamuddin, faisal, retyana wahrini, and fajar arwadi. “pengembangan elektronik modul (e-modul) interaktif sebagai sumber belajar elektronika dasar program studi pendidikan vokasional mekatronika ft-unm,” 2021.
- Nurdin k, ervi rahmadani. “view of e-modul pendidikan karakter berciri kearifan lokal berbantuan aplikasi sigil sebagai inovasi dalam upaya penguatan karakter mahasiswa.” Accessed july 5, 2024. <https://www.sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/433/210>.
- Nurul, fatonah. “pengembangan asesmen portofolio elektronik (e-portofolio) untuk menilai penguasaan konsep siswa pada materi ekosistem kelas vii di smp negeri 19 bandar lampung.” Undergraduate, uin raden intan lampung, 2018. <http://repository.radenintan.ac.id/3025/>.
- Peran bahan ajar bagi siswa (penjelasan terlengkap) | blog pendidikan.” Accessed may 15, 2024. <https://pendidikanrosda.blogspot.com/2018/11/peran-bahan-ajar-bagi-siswa.html>.
- Puspita ayu damayanti, abd. Qohar. “pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis powerpoint pada materi kerucut | damayanti | kreano, jurnal matematika kreatif-inovatif.” Accessed november 22, 2024. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/16814>.
- Redaksi. “tafsir surah al-anbiya’ ayat 80-83 kisah daud dan anaknya, sulaiman.” *Tafsir al quran | referensi tafsir di indonesia* (blog), august 9, 2021. <https://tafsiralquran.id/tafsir-surah-al-anbiya-ayat-80-83/>.
- Riduwan. “belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula / riduwan.” Accessed june 6, 2024. <https://opac.perpusnas.go.id/detailopac.aspx?id=718981>.
- Rohaeni, siti. “pengembangan sistem pembelajaran dalam implementasi kurikulum 2013 menggunakan model addie pada anak usia dini.” *Instruksional* 1, no. 2 (april 30, 2020): 122. <https://doi.org/10.24853/instruksional.1.2.122-130>.
- Rusman. In *pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi - rusman, dkk*. Accessed february 6, 2025. <https://www.rajagrafindo.co.id/produk/pembelajaran-berbasis-teknologi-inf/>.
- Sari, livia quita, cecep e. Rustana, and raihanati raihanati. “pengembangan e-module menggunakan problem based learning pada pokok bahasan fluida dinamis guna meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik sma kelas xi.” In *prosiding seminar nasional fisika (e-journal) snf2018 unj*, snf2018-pe-36-snf2018-pe-45. Pendidikan fisika dan fisika fmipa unj, 2018. <https://doi.org/10.21009/03.snf2018.01.pe.06>.
- Sari, mathla’ul anwarsindang. “pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa kelas iv pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial di mi,” n.d.
- Sufya, sulfina. “pengembangan e-modul interaktif pada pembelajaran ipa untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa kelas v sdn 2 ngijo kabupaten malang,” 2024.

- Sugianto, dony, ade gafar abdullah, siscka elvyanti, and yuda muladi. “modul virtual: multimedia flipbook dasar teknik digital.” *Innovation of vocational technology education* 9, no. 2 (february 8, 2017). <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4860>.
- Suprihatin, siti, and yuni mariani manik. “guru menginovasi bahan ajar sebagai langkah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.” *Promosi (jurnal pendidikan ekonomi)* 8, no. 1 (june 19, 2020). <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>.
- Syafril, m. Pd., drs. Zelhendri zen. “dasar-dasar ilmu pendidikan / drs. Syafril, m. Pd., drs. Zelhendri zen | opac perpustakaan nasional ri.” Accessed june 3, 2024. <https://opac.perpusnas.go.id/detailopac.aspx?id=1054598>.
- Wawancara dengan ibu salma rahim, s.pd., gr. Selaku wali kelas iv,” n.d.
- Widyaningrum, putry, and finisica dwijayati patrikha. “pengembangan e-modul dengan flipbook maker kd 3.6 menganalisis perilaku konsumen dalam bisnis ritel kelas xi bdp di smk negeri 2 tuban” 9, no. 1 (2021).
- Wulandari, a., salsabila, a., cahyani, k., nurazizah, t., & ulfiah, z. “pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar | journal on education.” Accessed november 22, 2024. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/1074>.
- Wulansari, evi wahyu, sri kantun, and pudjo suharso. “pengembangan e-modul pembelajaran ekonomi materi pasar modal untuk siswa kelas xi ips man 1 jember tahun ajaran 2016/2017.” *Jurnal pendidikan ekonomi: jurnal ilmiah ilmu pendidikan, ilmu ekonomi dan ilmu sosial* 12, no. 1 (january 2, 2018): 1. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>.
- Yulia sari, liza. “uji efektivitas media pembelajaran interaktif berorientasi konstruktivisme pada materi neurulasi untuk perkuliahan perkembangan hewan.” *Bioconcetta* 2, no. 1 (may 2016): 158–64. <https://doi.org/10.22202/bc.2016.v2i1.1806>.
- Zebua, ester primajuni, and netti kariani mendrofa. “analisis kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran problem based learning di smp negeri 4 gunungsitoli selatan.” *Edukasia: jurnal pendidikan dan pembelajaran* 4, no. 2 (august 23, 2023): 1741–50. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.493>.

L

A

M

**P
I
R
A
N**

Lampiran 1 Barcode E-Modul



Lampiran 2 E-modul



Siklus Hidup Makhluk Hidup

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian pembelajaran pada bab ini mencakup bagian tubuh tumbuhan dan hewan serta siklus hidup tumbuhan dan hewan. Akhirnya, kalian akan memperoleh keterampilan untuk menghasilkan karya. Caranya menerapkan konsep siklus hidup makhluk hidup dalam kehidupan

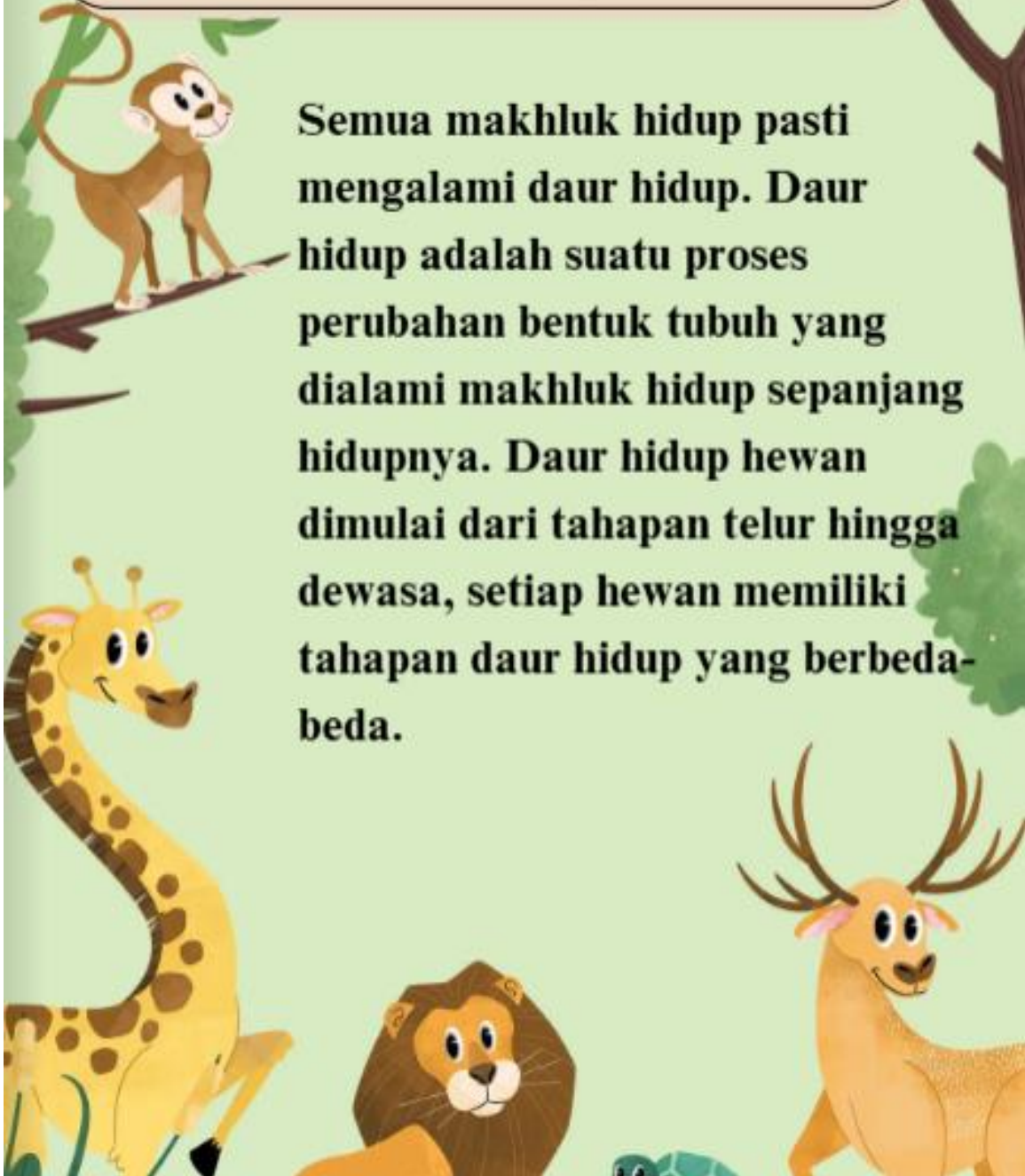
TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa akan mengetahui tahap-tahap utama kehidupan semua organisme: kelahiran, pertumbuhan, reproduksi, dan kematian



A. Pengertian Siklus Daur Hidup Hewan

Semua makhluk hidup pasti mengalami daur hidup. Daur hidup adalah suatu proses perubahan bentuk tubuh yang dialami makhluk hidup sepanjang hidupnya. Daur hidup hewan dimulai dari tahapan telur hingga dewasa, setiap hewan memiliki tahapan daur hidup yang berbeda-beda.



pernahkah kamu mengamati bagaimana hewan seperti ayam, kucing, katak, kupu - kupu, kecoa tumbuh ? apakah mereka berasal dari telur atau mereka lahir dan serupa dengan induknya ?



yuk..... kita pelajari bagaimana cara siklus hidup beberapa hewan, baik hewan yang Tampa mengalami metamorposis ataupun hewan yang mengalami metamorfosis



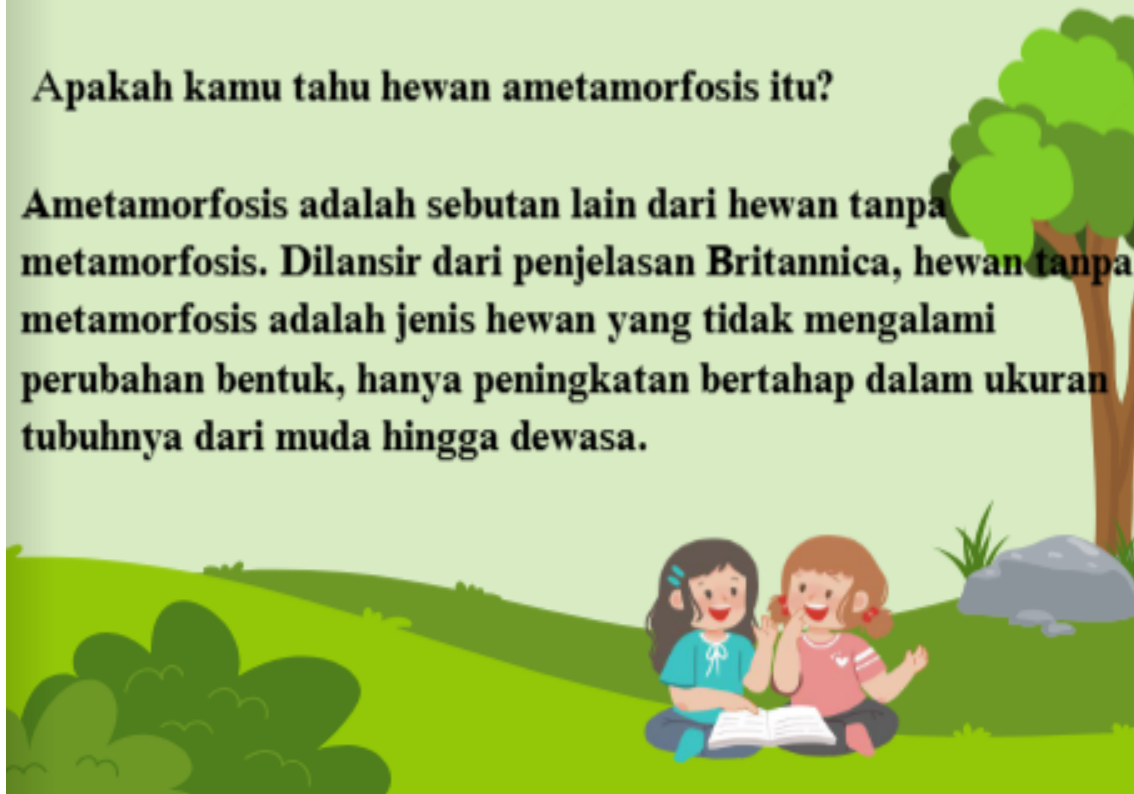
A. Siklus Hidup Hewan Tanpa Metamorfosis



Semua hewan memiliki siklus atau daur hidupnya masing-masing. Beberapa spesies hewan mengalami daur hidup metamorfosis sempurna, beberapa lainnya mengalami metamorfosis tidak sempurna, dan banyak juga yang mengalami ametamorfosis.

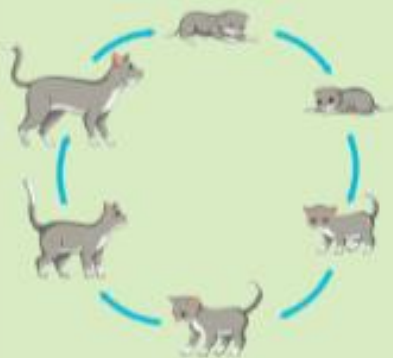
Apakah kamu tahu hewan ametamorfosis itu?

Ametamorfosis adalah sebutan lain dari hewan tanpa metamorfosis. Dilansir dari penjelasan Britannica, hewan tanpa metamorfosis adalah jenis hewan yang tidak mengalami perubahan bentuk, hanya peningkatan bertahap dalam ukuran tubuhnya dari muda hingga dewasa.

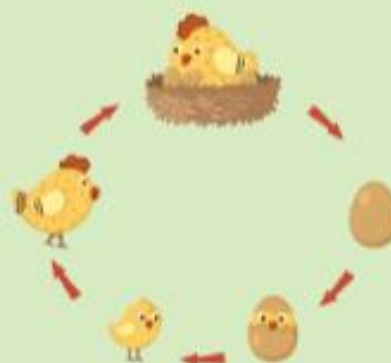


hewan yang Tanpa metamorfosis tidak mengalami perubahan bentuk yang jauh dari induknya

contoh hewan ametamorphosis :



gambar 1
siklus Daur hidup kucing



gambar 2
siklus daur hidup ayam

Adapun hewan hewan lainnya yang hidup secara ametamorphosis di antaranya adalah : mamalia, unggas, reptil, dan Ikan



Ikan



Reptil



Unggas



mamalia

B. Siklus Daur Hidup Hewan Metamorfosis



Metamorfosis adalah suatu proses perkembangan biologi pada hewan yang melibatkan perubahan penampilan dan/atau struktur setelah kelahiran atau penetasan.

Metamorfosis di bagi menjadi dua yaitu : metamorfosis sempurna dan tidak sempurna



Metamorfosis sempurna

Metamorfosis sempurna adalah proses perubahan bentuk tubuh, penampilan, dan perilaku hewan yang terjadi secara signifikan dari lahir atau bertelur hingga dewasa .

Beberapa contoh hewan yang mengalami metamorfosis sempurna, di antaranya: Kupu-kupu, Nyamuk, Katak.



Siklus daur hidup kupu kupu

Kehidupan kupu-kupu dimulai dari telur, Telur menetas menjadi ulat, Ulat kemudian berubah menjadi kepompong, Akhirnya, kepompong berubah menjadi kupu-kupu. Kupu-kupu selanjutnya akan bertelur lagi demikian seterusnya.



Untuk mengetahui lebih lanjut tentang siklus daur hidup kupu-kupu mari kita simak video dibawa ini



setelah mempelajari tentang siklus daur hidup kupu kupu mari kita melakukann refleksi diri dengan mengerjakan sebuah kasus di bawa ini

Judul: Misteri Hilangnya Kupu-Kupu di Taman Sekolah

Deskripsi Kasus:

Taman sekolah biasanya penuh dengan kupu-kupu yang terbang dari bunga ke bunga. Namun, sejak beberapa minggu terakhir, jumlah kupu-kupu di taman mulai menurun. Bahkan, ulat yang biasa ditemukan di daun tanaman hias juga menghilang.

Para siswa menyadari bahwa bunga di taman terlihat kurang subur, dan mereka khawatir tanaman akan layu jika kupu-kupu tidak kembali. Guru meminta siswa untuk mencari tahu:

"Apa yang menyebabkan hilangnya kupu-kupu dari taman sekolah?"



aktifitas pemecahan masalah

Langkah-Langkah:

1. Identifikasi Masalah:

Pertanyaan untuk peserta didik :

- Apa yang kalian ketahui tentang metamorfosis kupu-kupu?
- Tahap mana dalam siklus hidup kupu-kupu yang mungkin terganggu?
- Faktor apa saja yang dapat menyebabkan siklus hidup kupu-kupu terganggu?

2. Diskusi Kelompok:

a. Ajak siswa untuk menganalisis masalah berdasarkan materi metamorfosis.

b. Pandu mereka untuk mempertimbangkan faktor-faktor seperti:

- Apakah tanaman di taman masih menyediakan daun untuk ulat?
- Apakah ada penyemprotan pestisida di taman?
- Apakah lingkungan taman berubah (suhu, kelembaban, dll.)?

3. Proyek Solusi:

a. Minta siswa membuat rencana untuk mengembalikan kupu-kupu ke taman sekolah, contohnya:

- Menanam bunga pakan untuk kupu-kupu dewasa.
- Menyediakan sudut taman khusus untuk ulat atau kepompong.
- Mengurangi penggunaan pestisida.

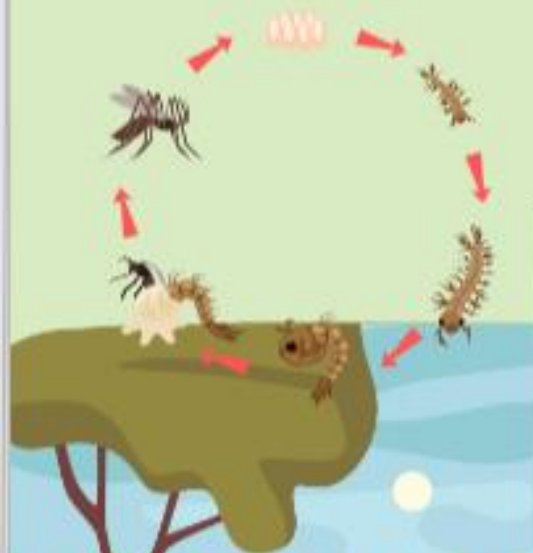


Siklus Daur Hidup Nyamuk



Nyamuk memiliki proses daur hidup yang sempurna terbagi kedalam 4 tahap yaitu telur, larva, pupa, dan nyamuk dewasa. Setelah nyamuk jantan mengawini betina, mereka akan segera mencari darah untuk menutrisi telur-telurnya. Umumnya diperlukan waktu sekitar 3-4 hari setelah menghisap darah sampai telur terbentuk.

Yuk..... simak video di bawa ini untuk mengetahui proses siklus daur hidup nyamuk

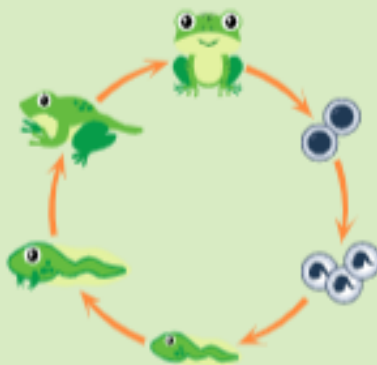


Siklus Daur Hidup katak



Siklus daur hidup katak adalah rangkaian kehidupan katak yang dimulai dari telur, berudu, katak muda, dan akhirnya menjadi katak dewasa.

proses daur hidup katak yaitu :



1. Telur: Katak dewasa berkembang biak dengan cara bertelur, dan bisa menghasilkan hingga 20.000 telur. Telur katak biasanya dikeluarkan di dalam air dan mengapung di atasnya, tetapi ada juga yang menempel pada tumbuhan atau tenggelam ke dalam air.

2. Kecebong: Telur katak akan berubah menjadi kecebong setelah sekitar 21 hari.

3. Katak muda: Pada tahap ini, katak masih berbentuk kecebong, tetapi dua kaki di bagian depan sudah mulai tumbuh dan ekornya mulai memendek.

4. Katak dewasa: Katak akan mengalami metamorfosis sempurna dan menjadi katak dewasa.



B. metamorfosis tidak sempurna



Metamorfosis tidak sempurna adalah proses perubahan bentuk hewan yang tidak mengalami fase larva dan pupa, sehingga hewan langsung menuju fase dewasa. Metamorfosis tidak sempurna juga disebut hemimetabola.



Ciri-ciri hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna adalah: Bentuknya tetap ketika menetas, Perubahannya hanya menyangkut pada ukuran tubuh, Sering melakukan pergantian kulit atau molting.



Tahapan metamorfosis tidak sempurna adalah: Telur, Nimfa, Dewasa.

Contoh hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna adalah: Kecoa, Capung, Belalang, Semut, Jangkrik. Berbeda dengan metamorfosis tidak sempurna, metamorfosis sempurna melibatkan empat fase, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa.





Siklus Daur hidup kecoa



Daur hidup kecoa terdiri dari tiga tahap, yaitu telur, nimfa, dan kecoa dewasa. Kecoa mengalami metamorfosis tidak sempurna karena bentuk hewan muda atau nimfa menyerupai bentuk kecoa dewasa.



Berikut adalah penjelasan tentang siklus daur hidup kecoa :

1. Telur

Satu kapsul telur kecoa biasanya mengandung 16-50 butir telur. Setelah 24-38 hari, telur akan menetas menjadi nimfa.

2. Nimfa

Nimfa akan mengalami beberapa kali pergantian kulit hingga mencapai usia dewasa. Pada tahap ini, kulit kecoa yang awalnya berwarna putih akan berubah menjadi gelap. Tubuhnya yang awalnya lunak akan menjadi lebih besar dan mengeras.

3. Kecoa dewasa

Setelah melewati pergantian kulit dalam tahap nimfa, kecoa mencapai tahap dewasa yang ditandai dengan adanya sayap. Kecoa dewasa siap untuk bereproduksi dan kembali bertelur.



Siklus daur hidup belalang



Belalang adalah contoh serangga yang mengalami metamorfosis tidak sempurna. Dalam perubahannya, belalang tidak mengalami tahap kepompong atau pupa layaknya kupu-kupu yang melalui metamorfosis sempurna. Metamorfosis belalang hanya melalui tahap telur, nimfa dan dewasa (imago).

Berikut adalah penjelasan tentang siklus hidup belalang

- **Telur:** Belalang betina akan bertelur di tanah saat musim panas dan gugur. Telur belalang berbentuk seperti polong dan diletakkan di bawah pasir atau di antara tanduk daun. Satu polong telur bisa berisi 10–300 telur yang bentuknya mirip butiran nasi. Telur belalang membutuhkan waktu hingga 10 bulan untuk menetas.
- **Nimfa:** Telur belalang yang menetas akan menjadi nimfa atau bayi belalang yang berwarna putih. Bentuk nimfa mirip belalang dewasa, tetapi belum memiliki sayap. Warna nimfa akan berubah menjadi hijau atau cokelat saat terkena sinar matahari. .
- **Dewasa:** Nimfa akan bertumbuh bulu sayap di punggungnya menjadi belalang dewasa.



Belajar tidak hanya dari buku, tapi juga dari alam! Yuk, kita keluar kelas dan lihat bagaimana belalang menjalani siklus hidupnya secara langsung. Siapa tahu kita menemukan sesuatu yang menarik!

judul : Dampak belalang pada kebun sekolah

DESKRIPSI KASUS

Di SDN 632 Saronda, siswa kelas IV memiliki kebun sekolah yang ditanami sayuran seperti kangkung, bayam, dan tomat. kebun ini digunakan sebagai media belajar siswa untuk memahami tumbuhan. namun beberapa tanaman dikebun mulai menunjukkan kerusakan, seperti daun yang berlubang dan layu.

ketika ibu salma guru kelas IV memeriksa kebun bersama peserta didik mereka menemukan banyak nimfa belalang (belalang muda) yang sedang memakan daun tanaman tersebut.

setelah melihat kebun di sekolah Bu Salma menjelaskan bahwa belalang mengalami metamorfosis tidak sempurna dan nimfa belalang memang dikenal sebagai pemakan daun yang rakus. hal ini menimbulkan pertanyaan.

bagaimana cara mengatasi nimfa belalang agar tanaman tetap tumbuh subur, tanpa mengganggu ekosistem ?



Tahapan pemecahan masalah

1 Identifikasi masalah

bu salma mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam diskusi awal, siswa mencatat beberapa masalah berikut ini :

1. Kerusakan tanaman kebun : banyak daun tanaman yang rusak karena dimakan oleh nimfa belalang
2. populasi belalang yang meningkat : nimfa belalang terlihat banyak karena belalang dewasa bertelur disekitar kebun
3. predator alami berkurang : burung yang biasanya memangsa belalang tidak sering terlihat di sekitar kebun
4. cuaca panas : kondisi tanah yang kering mendukung belalang untuk berkembang biak

pertayaan untuk siswa :

1. apa yang menyebabkan populasi belalang meningkat ?
2. bagaimana cara menjaga tanaman agar tetap tumbuh sehat tanpa mengurangi populasi belalang?



2. Diskusi kelompok

Bu guru membagi kelompok peserta didik menjadi 3 kelompok diskusi untuk mencari solusi berdasarkan hasil pengamatan mereka, setiap kelompok diberikan fokus masalah tertentu :

kelompok 1 : penyebab kerusakan tanaman

- 1. mengapa belalang menyerang tanaman tersebut ?**
- 2. apa yang terjadi jika belalang terus memakan tanaman di kebun ?**

kelompok 2 : peran predator alami

- 1. mengapa burung yang biasanya memangsa belalang jarang terlihat ?**
- 2. bagaimana cara mengundang burung kembali ke kebun ?**

kelompok 3 : pengendalian populasi belalang

- 1. apa yang bisa dilakukan untuk mengendalikan populasi nimfa belalang tanpa menggunakan bahan kimia ?**
- 2. apakah ada cara alami untuk melindungi kebun mini ?**



Untuk lebih mengetahui tentang siklus hidup hewan, yuk..... amati video di bawah ini 😊

WATCH VIDEO

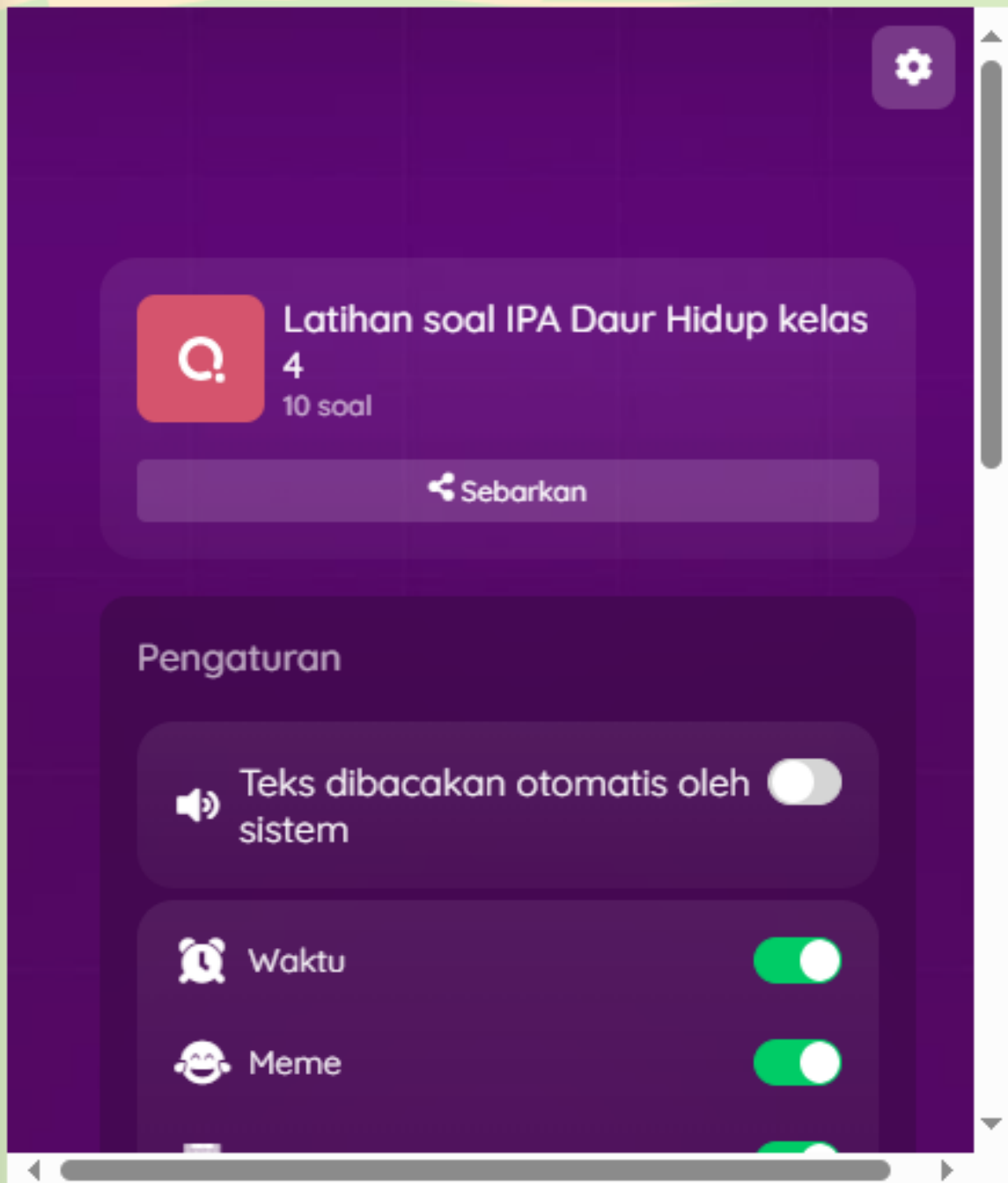


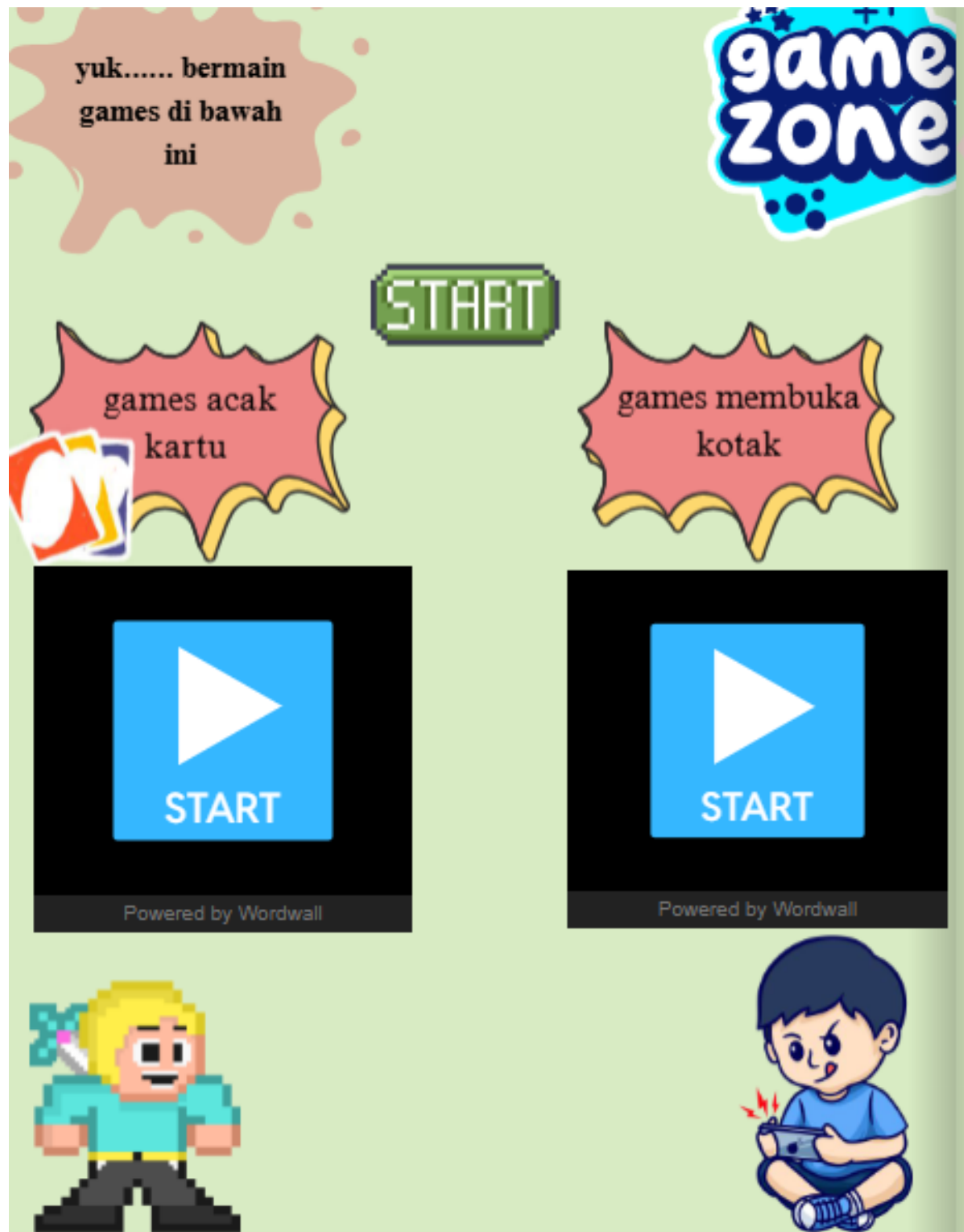
Rangkuman

- Ametamorfosis adalah sebutan lain dari hewan tanpa metamorfosis. Dilansir dari Encyclopedia Britannica, hewan tanpa metamorfosis adalah jenis hewan yang tidak mengalami perubahan bentuk, hanya peningkatan bertahap dalam ukuran tubuhnya dari muda hingga dewasa. Contoh hewan Tanpa metamorfosis : ayam, kucing, sapi, reptil, ikan
- Metamorfosis adalah suatu proses perkembangan biologi pada hewan yang melibatkan perubahan penampilan dan/atau struktur setelah kelahiran atau penetasan.
- Metamorfosis di bagi menjadi dua yaitu : metamorfosis sempurna dan tidak sempurna
- Metamorfosis sempurna adalah proses perubahan bentuk tubuh, penampilan, dan perilaku hewan yang terjadi secara signifikan dari lahir atau bertelur hingga dewasa
Contoh hewan yang mengalami metamorfosis sempurna: nyamuk, kupu - kupu, katak

- Metamorfosis tidak sempurna adalah proses perubahan bentuk hewan yang tidak mengalami fase larva dan pupa, sehingga hewan langsung menuju fase dewasa. Metamorfosis tidak sempurna juga disebut hemimetabola.
- Ciri-ciri hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna adalah: Bentuknya tetap ketika menetas, Perubahannya hanya menyangkut pada ukuran tubuh, Sering melakukan pergantian kulit atau molting.
- Metamorfosis tidak sempurna memiliki tahap berbeda dengan metamorfosis sempurna yaitu : telur, nimfa, dewasa
- contoh hewan metamorfosis tidak sempurna : belalang, kecoa, jangkrik, semut

setelah Kita mempelajari tentang siklus daur hewan, kerjakan kuis di bawah ini





Profil biodata pengembang E-Modul

Nama : Nurul Nasiha Masri

Alamat : Dusun Salumbu

Tempat lahir : Salumbu

Tanggal : 05 February 2002

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah
Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan



REFERENSI

- <https://youtu.be/FMcpShG-wv0?feature=shared>
- <https://youtu.be/-anGiBFYkbQ?si=dXbDAyM4RHtH1rY4>
- <https://youtu.be/P7Q9qst7lFc?feature=shared>
- <https://quizizz.com/join/quiz/66f404c4490ec140441efa0d/start?studentShare=true>
- `<iframe style="max-width:100%"
src="https://wordwall.net/id/embed/2d71c77cf9324ee192a386
cb9771b3c0?themeId=21&templateId=30&fontStackId=0"
width="500" height="380" frameborder="0"
allowfullscreen></iframe>`
- `<iframe style="max-width:100%"
src="https://wordwall.net/id/embed/ea8574a2740a4e419caf6b
a22c4a71cd?themeId=62&templateId=70&fontStackId=0"
width="500" height="380" frameborder="0" allowfullscreen>
</iframe>`

• • • • •

Terima kasih telah membaca buku ini!

**Semoga pengetahuan yang kamu
dapatkan bisa menjadi inspirasi dan
menambah wawasanmu.**

**Ingatlah selalu untuk terus belajar dan
bertanya tentang hal-hal baru. Dunia ini
penuh dengan keajaiban yang menunggu
untuk dijelajahi.**

**Jangan ragu untuk berbagi cerita ini
dengan teman-temanmu dan ajak
mereka untuk ikut serta dalam
petualangan belajar yang seru.**

• • • • •

Lampiran 3 Validasi Angket Peserta Didik Analisis Kebutuhan

INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU

(Angket untuk peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan ~~T...~~?)

Bajo Barat, Kabupaten Luwu)

Pengantar:

Kepada adik-adik kelas IV yang sangat peneliti banggakan dan cintai. Peneliti mengharapkan partisipasi dan kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar pada materi kewajiban dan hakku sebagai warga negara. Untuk partisipasi dari adik-adik, peneliti mengucapkan terima kasih banyak.

Petunjuk :

1. Periksa dan bacalah dengan saksama sebelum Anda menjawabnya!
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang sudah disiapkan dengan menggunakan pulpen berwarna hitam!
3. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban!

No	Pernyataan	Kategori Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Adanya E-modul memudahkan saya dalam proses pembelajaran		
2.	E-modul yang digunakan guru dalam kelas sesuai dengan		

24

	yang saya harapkan.		
3.	Saya menyukai E-modul yang berwarna.		
4.	Saya menyukai E-modul yang ada permainan		
5.	Dengan adanya E-modul yang digunakan saya lebih semangat untuk belajar.		
6.	Saya menyukai belajar secara berkelompok.		
7.	Saya menyukai E-modul yang berwarna, yang ada gambar, vidionya, dan permainan di dalamnya terutama pada materi siklus daur hidup hewan		
8.	Saya kurang memahami materi siklus daur hidup hewan yang diberikan guru.		
9.	Guru belum menggunakan E-modul pembelajaran yang ada		
10.	Guru hanya menggunakan buku siswa dalam proses pembelajaran.		

Lampiran 4 Validasi Wawancara Guru Analisis Kebutuhan

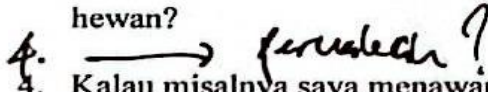
**FORMAT KISI-KISI INSTRUMEN WAWANCARA GURU
ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL
TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI
SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DIKELAS IV SDN 63 SARONDA
KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU**

(Kisi-Kisi Wawancara Guru Kelas IV 632 Saronda, Kecamatan Bajo Barat,
Kabupaten Luwu)

No	Indikator	Sub Indikator	No. Soal
1	Menganalisis masalah dasar yakni penggunaan E-modul dalam pembelajaran	Bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran	1 dan 2
		media yang akan dikembangkan	4,6 dan 7
2	Menganalisis kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran	media yang disukai peserta didik	5
3.	Menganalisis pengalaman guru dalam penggunaan E-modul dalam pembelajaran	Keterampilan guru dalam memilih E-modul pembelajaran	8

**PERTANYAAN WAWANCARA INSTRUMEN KEBUTUHAN
PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM
BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP
HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO
BARAT KABUPATEN LUWU**

(Pertanyaan Wawancara untuk Kelas IV SDN 63 Saronda, Kecamatan Bajo
Barat, Kabupaten Luwu)

1. Apakah ibu menggunakan bahan ajar tambahan selain buku cetak dalam mengajarkan materi ini?
2. Media seperti apa yang ibu gunakan dalam mengajarkan materi siklus daur hidup hewan?
3. Media seperti apa yang disukai peserta didik pada materi siklus daur hidup hewan?
4.  Kalau misalnya saya menawarkan untuk membuat E-modul untuk materi siklus daur hidup hewan, bagaimana menurut ibu?
5. Apakah E-modul terintegrasi *problem based learning* disukai peserta didik ketika media tersebut digunakan?
6. Apakah E-modul terintegrasi *problem based learning* bisa digunakan dalam pembelajaran?
7. Apakah E-modul terintegrasi *problem based learning* cocok untuk materi siklus daur hidup hewan?
8. Apakah ibu mengalami kesulitan dalam memilih media pembelajaran yang sesuai ?

Lampiran 5 Validasi Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI
PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP
HEWAN PADA KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO
BARAT KABUPATEN LUWU
(AHLI MATERI)**

Mata Pelajaran : IPA

Sasaran : Siswa Kelas IV

Penyusun : Nurul Nasiha Masri

Validator : **Dr. Hisbullah, S.Pd., M.Pd**

Hari/Tanggal :

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir. Pendapat, kritik, saran dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang saya kembangkan. Berkenaan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

A. Petunjuk Pengisian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Kriteria Validasi yaitu :

a) skor 4 = baik

b) skor 3 = cukup

c) skor 2 = Tidak baik

d) skor 1 = sangat tidak baik

3. Komentar dan saran perbaikan dapat diberikan secara singkat dan jelas pada point C

B. Aspek Penilaian Materi

No.	Aspek yang Dinilai ^{CP}	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi dengan <u>KI dan KD</u>			✓	
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
3.	Muatan materi dalam E-modul jelas				✓
6.	Kesesuaian soal dengan materi				✓
7.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan materi yang ada			✓	
8.	Muatan materi dalam media pembelajara E-modul jelas				✓
9.	Materi mudah dipahami oleh siswa			✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

- Sebaiknya pada bagian awal dicantumkan CP & TP!
- Soal Latihan disesuaikan dengan kemampuan peserta didik (jumlah soal).

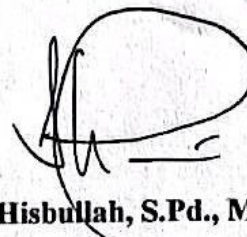
Media E-Modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan untuk siswa sekolah dasar ini dinyatakan *):

4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
6. Tidak layak diujicobakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Palopo, 09/10/2024

Validator,



Dr. Hisbullah, S.Pd., M.Pd

NIP 198767012023211026

Lampiran 6 Validasi Ahli Bahasa

**LEMBAR VALIDASI PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI PROBLEM
BASED LARNING PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV
SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU
(AHLI BAHASA)**

Mata Pelajaran : IPAS

Sasaran : Siswa Kelas IV

Penyusun : Nurul Nasilha Masri

Validator : Nurul Aswar, S.Pd., M.Pd.

Hari/Tanggal : *Selamat, 29 Oktober 2024*

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir. Pendapat, kritik, saran dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang saya kembangkan. Berkenaan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

A. Petunjuk Pengisian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.

2. Kriteria Validasi yaitu :

- a) skor 4 = *baik sangat baik*
- b) skor 3 = *cukup baik*
- c) skor 2 = Tidak baik

d) skor 1 = sangat tidak baik

3. Komentar dan saran perbaikan dapat diberikan secara singkat dan jelas pada point C

B. Aspek Penilaian Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Bahasa sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			✓	
2.	Menggunakan bahasa dengan tingkat perkembangan kognitif siswa			✓	
3.	Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan				✓
4.	Bahasa sajian materi mudah untuk dipahami			✓	
5.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan berbahasa siswa SD				✓
6.	Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Perbaiki keanekaragaman!

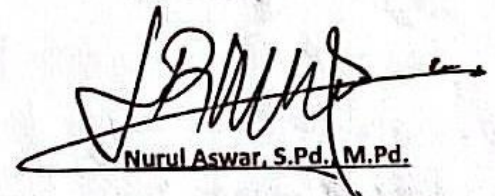
E-Modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan dikelas IV *):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

*) Lingkari salah satu

Palopo, 29/10/2019

Validator,



Nurul Aswar, S.Pd. M.Pd.

NIP 19871004 202012 1 005

Lembar Validasi 7 Ahli Media

**LEMBAR VALIDASI PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI
PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP
HEWAN DI KELAS V SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT
KABUPATEN LUWU
(AHLI MEDIA)**

Mata Pelajaran : IPA
 Sasaran : Siswa Kelas IV
 Penyusun : Nurul Nasiha Masri
 Validator : Dr. Hj. Salmilah, S.Kom., M.T
 Hari/Tanggal :

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kevalidan media pembelajaran yang sedang dikembangkan berdasarkan komponen yang telah terlampir. Pendapat, kritik, saran dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang saya kembangkan. Berkenaan dengan hal tersebut, saya berharap kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

A. Petunjuk Pengisian

1. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.

2. Kriteria Validasi yaitu :

- a) skor 4 = ~~baik~~ *sangat baik*
- b) skor 3 = ~~baik~~ *baik*
- c) skor 2 = Tidak baik
- d) skor 1 = sangat tidak baik

3. Komentor dan saran perbaikan dapat diberikan secara singkat dan jelas pada point C

B. Aspek Penilaian Media

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A. kelayakan kegrafikan	Tampilan desain sampul				
	Kemenarikan desain cover				✓
	Pemilihan warna pada sampul e-modul harmonis dan memperjelas sampul				✓
	Penggunaan font pada sampul e-modul menarik dan mudah dibaca				✓
	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, ilustrasi, pengarang, dll) propesional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai dengan pola)			✓	
	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi font				✓
	Tampilan desain isi				
	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola			✓	
	Pemilihan warna tulisan terhadap warna background sesuai dan tulisan dapat dibaca dengan mudah.			✓	
	Memiliki daya tarik pada desain isi e-modul yang ditampilkan (warna, font, gambar, ilustrasi)			✓	
	Pemisahan antar paragraph, spasi antar teks serta ilustrasi konsisten dengan pola			✓	
	Teknik penyajian				
	Konsisten penyajian dalam kegiatan belajar (memiliki			✓	

pendahuluan, isi, dan penutup)				
Penempatan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman				✓
Pendukung penyajian				
Terdapat rangkuman yang memudahkan peserta didik dalam memahami keseluruhan isi materi			✓	
Terdapat soal yang dapat melatih kemampuan memahami materi				✓
Penyajian pembelajaran				
e-modul yang digunakan dapat memantu pemahaman materi			✓	
E-modul yang digunakan dapat melatih pemikiran peserta didik			✓	
e-modul yang digunakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik			✓	

C. Komentor dan Saran Perbaikan

- Tambahkan halaman rangkuman & Daftar Referensi
- Tambahkan halaman profil Pengembang
- Masih ada strip halaman yg perlu diperbaiki marginnya.

E-Modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan di kelas IV SDN 632 Saronda :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
 - ✓ 2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
 3. Tidak layak diujicobakan di lapangan
- *) Lingkari salah satu

Palopo, 2/10/2024.

Validator

Dr. Hj. Salmi Lili, S.Kom., S.T

NIP 197612102005012001

Lampiran 8 Validasi Praktikalitas Oleh Dosen

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Angket</i>
Nama Sekolah	SDN 632 SARONDA
Kelas	IV
Materi/Pokok Bahasan	Siklus hidup makhluk hidup
Indikator yang Akan Diamati	Penggunaan E-Modul terintegrasi problem based learning
Subjek yang Akan Mengisi Angket	Guru dan Siswa
Judul Skripsi	Pengembangan E-Modul Terintegrasi Problem Based Learning Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **“Pengembangan E-Modul Terintegrasi Problem Based Learning Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu ”**, peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Respon Guru dan Siswa. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
 2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
 3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
 4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.
- Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

TABEL PENILAIAN

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Informasi yang diperoleh jelas				✓
2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
3.	Aspek yang diamati berkaitan dengan tujuan penelitian			✓	
4.	Tidak ada butir instrumen yang sulit dijawab oleh narasumber				✓
5.	Aspek yang diamati berisi satu gagasan yang lengkap			✓	
6.	Informasi yang didapatkan sangat memungkinkan tentang harapan mengenai praktikalitas E-Modul yang telah dikembangkan			✓	
7.	Pengumpulan informasi yang dicari melalui instrumen berkaitan langsung media komik digital			✓	
8.	Secara keseluruhan informasi yang didapatkan sudah sangat sesuai dan memadai untuk kebutuhan E-Modul yang telah dikembangkan			✓	

Jika Bapak/Ibu merasa bahwa ada penilaian lainnya yang perlu dikemukakan mohon tuliskan pada kolom yang tersedia di bawah ini.

Pernyataan yang dimasukkan harus merujuk ke indikator.
Hindari pernyataan yang bermakna sama.

Penilaian umum :

- Angka 1 berarti belum dapat digunakan
- Angka 2 berarti dapat digunakan dengan revisi besar
- ☒ Angka 3 dapat digunakan dengan revisi kecil
- Angka 4 berarti dapat digunakan tanpa revisi

Palopo, Oktober 2024


Bungawati, S.Pd., M.Pd.

NIP.19931128 202012 2 014

Lembar 9 Validasi Praktikalitas Angket Guru Dan Peserta Didik

ANGKET PENILAIAN PRAKTIKALITAS GURU PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU

Nama Guru :

A. PENGANTAR

Angket ini berisikan butir-butir pernyataan yang dimaksudkan untuk mengetahui pendapat guru tentang “Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas Iv SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu”. Oleh karena itu dimohon untuk memberikan respon atau pendapat pada angket ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media papan pintar pada materi penjumlahan yang berulang yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
3. Selain memberikan penilaian Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah tersedia.

Ketersediaan

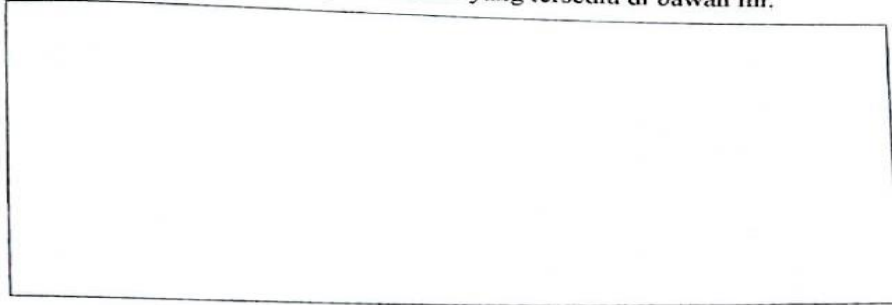
~~Ketersediaan~~ Ibu dalam memberikan penilaian secara objektif besar artinya bagi peneliti.

Atas ketersediaan dan bantuan Ibu peneliti ucapkan terima kasih.

C. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Materi yang disajikan menggunakan E-modul sesuai dengan kompetensi dasar				
2.	Materi yang disajikan terstruktur				
3.	Terdapat permainan yang berkaitan dengan materi siklus daur hidup hewan				
4.	E-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				
5.	E-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.				
6.	E-modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya				
7.	E-Modul pembelajaran menjadikan pembelajaran semakin menyenangkan				
8.	E-modul memudahkan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman tentang materi pecahan				
9.	Tampilan E-modul pembelajaran interaktif berbasis permainan edukatif wordwall menarik				
10.	Warna yang digunakan di dalam E-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan menarik				
11.	E-modul memotivasi peserta didik dalam mempelajari materi pecahan				

Jika ~~Bapak/Ibu~~ merasa bahwa ada penilaian lainnya dan saran yang perlu dikemukakan mohon tuliskan pada kolom yang tersedia di bawah ini.



Luwu , 2024

Praktisi,

(.....)

FORMAT KISI-KISI INSTRUMEN PRAKTIKALITAS SISWA
PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED*
***LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS**
IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN
LUWU

Kisi-Kisi Instrumen Angket Siswa

No	Aspek yang dimulai	Indikator	No. Soal
1	Aspek tampilan dan penyajian media	Kemudahan dalam penggunaan E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan.	7 dan 3
		Kemenarikan E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan. dalam penyajian materi	1 dan 11
		Kesuaian penyajian permainan dengan materi	12
2	Aspek kemudahan pemahaman	E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan. dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan	5 dan 6
		Materi yang disajikan mudah dipahami	7 dan 10
3	Aspek minat belajar	Penggunaan E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan, saat belajar menyenangkan	4 dan 8
		E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> pada materi siklus daur hidup hewan. menambah minat belajar peserta didik	9

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Jawablah dengan memberi simbol centang (✓) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan:

1. STS (Sangat Tidak Setuju)
2. KS (Kurang Setuju)
3. S (Setuju)
4. SS (Sangat Setuju)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	KS	S	SS
1	Tampilan E-Modul menarik bagi saya.				
2	E-Modul pembelajaran sesuai dengan materi				
3	E-Modul dapat digunakan secara mandiri ✓				
4	Pembelajaran terasa menyenangkan dengan menggunakan E-Modul				
5	E-Modul pembelajaran ini mempermudah saya dalam belajar ✓ <i>menambah kemudahan alat bantu</i>				
6	Materi yang disampaikan menggunakan E-Modul mudah saya pahami				
7	Penggunaan E-Modul mudah untuk digunakan				
8	Saya senang belajar menggunakan E-Modul pembelajaran ini ✓				
9	E-Modul pembelajaran ini menambah semangat saya dalam belajar materi pecahan ✓				
10	E-Modul ini membantu saya memahami materi ✓ <i>seperti gambar ds</i>				
11	E-Modul pembelajaran ini menarik bagi saya ✓				
12	Permainan yang ada dalam E-Modul sesuai dengan materi. ✓				

Lampiran 10 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Mama Asila Ilham

INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU

(Angket untuk peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda , Kecamatan Bajo Barat, Kabupaten
Luwu)

Pengantar:

Kepada adik-adik kelas IV yang sangat peneliti banggakan dan cintai. Peneliti mengharapkan partisipasi dan kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar pada materi kewajiban dan hakku sebagai warga negara. Untuk partisipasi dari adik-adik , peneliti mengucapkan terima kasih banyak.

Petunjuk :

1. Periksa dan bacalah dengan saksama sebelum Anda menjawabnya!
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang sudah disiapkan dengan menggunakan pulpen berwarna hitam!
3. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban!

No	Pernyataan	Kategori Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menggunakan modul dalam pembelajaran	✓	
2.	Saya senang Adanya modul memudahkan saya dalam proses pembelajaran.	✓	
3.	Saya senang modul yang digunakan guru dalam kelas sesuai dengan yang saya harapkan.	✓	

4.	Saya senang dengan modul yang berwarna.	✓	
5.	Saya senang dengan modul yang ada permainannya	✓	
6.	Saya senang dengan adanya modul yang digunakan saya lebih semangat untuk belajar.	✓	
7.	Saya sangat senang jika modul yang berwarna, yang ada gambar, dan permainan di dalamnya terutama pada materi siklus daur hidup hewan	✓	
8.	Saya senang jika guru menggunakan modul yang bisa dilihat pada handphone	✓	

NAMA : SYAFIRA PERI

**INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL
TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR
HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT
KABUPATEN LUWU**

(Angket untuk peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda , Kecamatan Bajo Barat, Kabupaten
Luwu)

Pengantar:

Kepada adik-adik kelas IV yang sangat peneliti banggakan dan cintai. Peneliti mengharapkan partisipasi dan kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar pada materi kewajiban dan hakku sebagai warga negara. Untuk partisipasi dari adik-adik , peneliti mengucapkan terima kasih banyak.

Petunjuk :

1. Periksa dan bacalah dengan saksama sebelum Anda menjawabnya!
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang sudah disiapkan dengan menggunakan pulpen berwarna hitam!
3. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban!

No	Pernyataan	Kategori Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menggunakan modul dalam pembelajaran	✓	
2.	Saya senang Adanya modul memudahkan saya dalam proses pembelajaran.	✓	
3.	Saya senang modul yang digunakan guru dalam kelas sesuai dengan yang saya harapkan.	✓	

4.	Saya senang dengan modul yang berwarna.	✓	
5.	Saya senang dengan modul yang ada permainannya	✓	
6.	Saya senang dengan adanya modul yang digunakan saya lebih semangat untuk belajar.	✓	
7.	Saya sangat senang jika modul yang berwarna, yang ada gambar, dan permainan di dalamnya terutama pada materi siklus daur hidup hewan	✓	
8.	Saya senang jika guru menggunakan modul yang bisa dilihat pada handphone		✗

**INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL
TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR
HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT
KABUPATEN LUWU**

(Angket untuk peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda , Kecamatan Bajo Barat, Kabupaten
Luwu)

Pengantar:

Kepada adik-adik kelas IV yang sangat peneliti banggakan dan cintai. Peneliti mengharapkan partisipasi dan kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar pada materi kewajiban dan hakku sebagai warga negara. Untuk partisipasi dari adik-adik , peneliti mengucapkan terima kasih banyak.

Petunjuk :

1. Periksa dan bacalah dengan saksama sebelum Anda menjawabnya!
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang sudah disiapkan dengan menggunakan pulpen berwarna hitam!
3. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban!

No	Pernyataan	Kategori Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menggunakan modul dalam pembelajaran	✓	
2.	Saya senang Adanya modul memudahkan saya dalam proses pembelajaran.	✓	
3.	Saya senang modul yang digunakan guru dalam kelas sesuai dengan yang saya harapkan.	✓	

4.	Saya senang dengan modul yang berwarna.	✓	
5.	Saya senang dengan modul yang ada permainannya	✓	
6.	Saya senang dengan adanya modul yang digunakan saya lebih semangat untuk belajar.	✓	
7.	Saya sangat senang jika modul yang berwarna, yang ada gambar, dan permainan di dalamnya terutama pada materi siklus daur hidup hewan	✓	
8.	Saya senang jika guru menggunakan modul yang bisa dilihat pada handphone	✓	

Nama : kanzal Bitiqi

**INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL
TERINTEGRASI PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI SIKLUS DAUR
HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT
KABUPATEN LUWU**

(Angket untuk peserta didik kelas IV SDN 632 Saronda , Kecamatan Bajo Barat, Kabupaten
Luwu)

Pengantar:

Kepada adik-adik kelas IV yang sangat peneliti banggakan dan cintai. Peneliti mengharapkan partisipasi dan kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar pada materi kewajiban dan hakku sebagai warga negara. Untuk partisipasi dari adik-adik , peneliti mengucapkan terima kasih banyak.

Petunjuk :

1. Periksa dan bacalah dengan saksama sebelum Anda menjawabnya!
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang sudah disiapkan dengan menggunakan pulpen berwarna hitam!
3. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban!

No	Pernyataan	Kategori Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menggunakan modul dalam pembelajaran	✓	
2.	Saya senang Adanya modul memudahkan saya dalam proses pembelajaran.	✓	
3.	Saya senang modul yang digunakan guru dalam kelas sesuai dengan yang saya harapkan.	✓	

4.	Saya senang dengan modul yang berwarna.	✓	
5.	Saya senang dengan modul yang ada permainannya	✓	
6.	Saya senang dengan adanya modul yang digunakan saya lebih semangat untuk belajar.	✓	
7.	Saya sangat senang jika modul yang berwarna, yang ada gambar, dan permainan di dalamnya terutama pada materi siklus daur hidup hewan	✓	
8.	Saya senang jika guru menggunakan modul yang bisa dilihat pada handphone	✓	

Lampiran 11 Hasil Wawancara Guru Analisis Kebutuhan

Pertayaan	Jawaban
Apakah bapak / ibu menggunakan bahan ajar tambahan selain buku cetak dalam mengajarkan materi ini ?	Tidak, saya hanya menggunakan buku dalam proses pembelajaran, saya jarang menggunakan media ketika mengajar
Media seperti apa yang bapak/ibu gunakan dalam mengajarkan materi siklus daur hidup hewan?	Seperti yang saya bilang tadi saya jarang menggunakan media pembelajaran ketika mengajar, jadi pada materi ini saya tidak menggunakan media pembelajaran selain menggunakan buku ajar.
Media seperti apa yang disukai peserta didik pada materi siklus daur hidup hewan	Kalau berdasarkan pengalaman saya, anak-anak biasanya suka media yang visual dan interaktif. Untuk materi siklus daur hidup hewan, mereka pasti lebih tertarik dengan gambar, atau video yang menunjukkan proses siklus hidup hewan secara jelas. Selain itu, media yang melibatkan aktivitas langsung, seperti kuis interaktif atau game edukasi, juga cukup disukai karena mereka bisa belajar sambil bermain.
Pernahkah bapak/ibu sebelumnya membuat atau menggunakan E-modul dalam proses pembelajaran	Belum pernah
Kalau misal saya menawarkan untuk membuat e-modul untuk materi siklus daur hidup hewan, bagaimana menurut bapak/ibu	Saya rasa, membuat e-modul untuk materi siklus daur hidup hewan adalah ide yang sangat bagus, Anak-anak biasanya tertarik dengan topik-topik yang berkaitan dengan hewan, dan dengan menggunakan e-modul, mereka bisa lebih mudah memahami konsep-konsep tersebut melalui gambar, video, atau interaksi yang lebih menarik. Selain itu, dengan pendekatan <i>problem-based learning</i> , siswa bisa diajak untuk berpikir kritis, misalnya dengan memberi mereka masalah yang harus dipecahkan terkait siklus daur hidup hewan. Namun, tentu saja, untuk saya pribadi, ini akan menjadi tantangan baru karena saya belum terbiasa menggunakan media pembelajaran seperti itu. Tapi, jika dikelola dengan baik, saya yakin e-modul bisa sangat membantu meningkatkan

	pemahaman siswa tentang materi tersebut.
Apakah E-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> disukai peserta didik ketika media tersebut digunakan	Sejujurnya, saya belum pernah menggunakan e-modul atau media pembelajaran berbasis teknologi saat mengajar. Biasanya, saya lebih fokus menggunakan metode tradisional seperti ceramah, diskusi, dan tugas tertulis. Jadi, saya belum bisa memastikan apakah anak-anak akan menyukai e-modul <i>problem-based learning</i> atau tidak. Tapi, melihat karakter anak-anak di kelas 5, saya rasa mereka akan cukup antusias, terutama kalau e-modulnya menarik dan sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Mungkin itu bisa jadi tantangan baru buat saya juga, untuk mencoba sesuatu yang lebih modern agar pembelajaran lebih variatif dan menarik.
Apakah e-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> bisa digunakan dalam pembelajaran ?	Menurut saya, e-modul yang terintegrasi dengan <i>problem-based learning</i> bisa sangat membantu dalam pembelajaran. Dengan cara itu, siswa nggak cuma belajar dari buku, tapi mereka diajak untuk berpikir dan menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Tentunya, ini bisa membuat pembelajaran jadi lebih seru dan menantang. Saya pribadi belum pernah coba menggunakan e-modul seperti itu, tapi kalau diterapkan dengan benar, saya yakin bisa jadi media yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa.
Apakah e-modul terintegrasi <i>problem based learning</i> cocok untuk materi siklus daur hidup hewan ?	Menurut saya, e-modul yang terintegrasi dengan <i>problem-based learning</i> sangat cocok digunakan untuk materi siklus daur hidup hewan. Dengan pendekatan seperti itu, siswa bisa lebih terlibat dalam proses belajar. Misalnya, mereka bisa diberikan masalah atau tantangan yang berkaitan dengan siklus hidup hewan, seperti bagaimana perubahan yang terjadi pada hewan dari telur hingga dewasa. Ini bisa membuat mereka lebih memahami materi

dalam memilih media pembelajaran yang sesuai ?

memilih media pembelajaran yang tepat, terutama karena saya belum terbiasa menggunakan media selain buku. Terkadang, saya merasa media yang ada di buku sudah cukup, tapi saya sadar kalau anak-anak mungkin akan lebih tertarik dengan media yang lebih interaktif, seperti gambar, video, atau bahkan e-modul. Tapi, masalahnya, saya merasa belum cukup berpengalaman dalam menggunakan media seperti itu. Jadi, kadang saya memilih yang lebih sederhana agar tidak bingung, meskipun saya tahu itu bisa jadi lebih menarik bagi peserta didik.

Lampiran 12 Hasil Angket Praktikalitas Guru

ANGKET PENILAIAN PRAKTIKALITAS GURU PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SIKLUS DAUR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA KECAMATAN BAJO BARAT KABUPATEN LUWU

Nama Guru : *SALMI. RAHM. S.Pd, Gr*

A. PENGANTAR

Angket ini berisikan butir-butir pernyataan yang dimaksudkan untuk mengetahui pendapat guru tentang “Pengembangan E-Modul Terintegrasi *Problem Based Learning* Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas Iv SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu“. Oleh karena itu dimohon untuk memberikan respon atau pendapat pada angket ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media papan pintar pada materi penjumlahan yang berulang yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
3. Selain memberikan penilaian Ibu dapat memberikan komentar dan saran pada kolom yang telah tersedia.

Ketersediaan Ibu dalam memberikan penilaian secara objektif besar artinya bagi peneliti. Atas ketersediaan dan bantuan Ibu peneliti ucapkan terima kasih.

C. TABEL PERNYATAAN

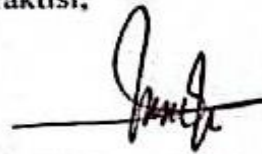
No	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Materi yang disajikan menggunakan E-modul sesuai dengan capaian pembelajaran			✓	
2.	Materi yang disajikan terstruktur			✓	
3.	Terdapat permainan yang berkaitan dengan materi siklus daur hidup hewan				✓
4.	E-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik			✓	
5.	E-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.			✓	
6.	E-modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya			✓	
7.	E-Modul pembelajaran menjadikan pembelajaran semakin menyenangkan				✓
8.	E-modul memudahkan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman tentang materi siklus daur hidup hewan				✓
9.	Tampilan E-modul terintegrasi problem based learning menarik				✓
10.	Warna yang digunakan di dalam E-modul terintegrasi problem based learning pada materi siklus daur hidup hewan menarik				✓
11.	E-modul memotivasi peserta didik dalam mempelajari materi siklus daur hidup hewan			✓	

Jika Bapak/Ibu merasa bahwa ada penilaian lainnya dan saran yang perlu dikemukakan mohon tuliskan pada kolom yang tersedia di bawah ini.

E-modul ini sangat membantu ~~para~~ terutama para
Materi siklus daur hidup hewan dalam proses pembelajaran
karena lebih terstruktur dan lebih mudah dipahami oleh
peserta didik.

Luwu, 26-10-2024

Praktisi,



(.....Salma Rattim, S.Pd, Gc.....)

Lampiran 13 Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama : ADITHAH ASMANN

Kelas : IV (empat)

Jawablah dengan memberi simbol centang (✓) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. STS (Sangat Tidak Setuju) | 3. S (Setuju) |
| 2. KS (Kurang Setuju) | 4. SS (Sangat Setuju) |

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	KS	S	SS
1	Tampilan E-Modul menarik bagi saya.				✓
2	Penggunaan E-Modul sangat mudah di gunakan			✓	
3	E-Modul dapat digunakan secara mandiri				✓
4	Pembelajaran terasa menyenangkan dengan menggunakan E-Modul				✓
5	E-Modul pembelajaran ini menjadi alat bantu dalam belajar				✓
6	Materi yang disampaikan menggunakan E-Modul mudah saya pahami				✓
7	E-Modul pembelajaran sesuai dengan materi				✓
8	Saya senang belajar menggunakan E-Modul pembelajaran ini				✓
9	E-Modul pembelajaran ini menambah semangat saya dalam belajar materi pecahan				✓
10	E-Modul ini membantu saya memahami materi				✓
11	E-Modul pembelajaran ini dilengkapi gambar, video yang menarik bagi saya				✓
12	Permainan yang ada dalam E-Modul sesuai dengan materi.				✓

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama : ~~Ida~~ Fida Ramah dani
Kelas : 4

Jawablah dengan memberi simbol centang (✓) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. STS (Sangat Tidak Setuju) | 3. S (Setuju) |
| 2. KS (Kurang Setuju) | 4. SS (Sangat Setuju) |

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	KS	S	SS
1	Tampilan E-Modul menarik bagi saya.				✓
2	Penggunaan E-Modul sangat mudah di gunakan				✓
3	E-Modul dapat digunakan secara mandiri				✓
4	Pembelajaran terasa menyenangkan dengan menggunakan E-Modul			✓	
5	E-Modul pembelajaran ini menjadi alat bantu dalam belajar				✓
6	Materi yang disampaikan menggunakan E-Modul mudah saya pahami				✓
7	E-Modul pembelajaran sesuai dengan materi			✓	
8	Saya senang belajar menggunakan E-Modul pembelajaran ini				✓
9	E-Modul pembelajaran ini menambah semangat saya dalam belajar materi pecahan				✓
10	E-Modul ini membantu saya memahami materi				✓
11	E-Modul pembelajaran ini dilengkapi gambar, video yang menarik bagi saya				✓
12	Permainan yang ada dalam E-Modul sesuai dengan materi.				✓

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama : DAFARA IBNUHAFIZ
Kelas : 4

Jawablah dengan memberi simbol centang (✓) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan:

1. STS (Sangat Tidak Setuju) 3. S (Setuju)
2. KS (Kurang Setuju) 4. SS (Sangat Setuju)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	KS	S	SS
1	Tampilan E-Modul menarik bagi saya.				✓
2	Penggunaan E-Modul sangat mudah di gunakan			✓	
3	E-Modul dapat digunakan secara mandiri				✓
4	Pembelajaran terasa menyenangkan dengan menggunakan E-Modul				✓
5	E-Modul pembelajaran ini menjadi alat bantu dalam belajar				✓
6	Materi yang disampaikan menggunakan E-Modul mudah saya pahami				✓
7	E-Modul pembelajaran sesuai dengan materi				✓
8	Saya senang belajar menggunakan E-Modul pembelajaran ini				✓
9	E-Modul pembelajaran ini menambah semangat saya dalam belajar materi pecahan				✓
10	E-Modul ini membantu saya memahami materi				✓
11	E-Modul pembelajaran ini dilengkapi gambar, video yang menarik bagi saya				✓
12	Permainan yang ada dalam E-Modul sesuai dengan materi.				✓

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama : Bilais Ufaira indra
Kelas :

Jawablah dengan memberi simbol centang (✓) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. STS (Sangat Tidak Setuju) | 3. S (Setuju) |
| 2. KS (Kurang Setuju) | 4. SS (Sangat Setuju) |

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	KS	S	SS
1	Tampilan E-Modul menarik bagi saya.				✓
2	Penggunaan E-Modul sangat mudah di gunakan			✓	✓
3	E-Modul dapat digunakan secara mandiri				✓
4	Pembelajaran terasa menyenangkan dengan menggunakan E-Modul				✓
5	E-Modul pembelajaran ini menjadi alat bantu dalam belajar				✓
6	Materi yang* disampaikan menggunakan E-Modul mudah saya pahami				✓
7	E-Modul pembelajaran sesuai dengan materi				✓
8	Saya senang belajar menggunakan E-Modul pembelajaran ini				✓
9	E-Modul pembelajaran ini menambah semangat saya dalam belajar materi pecahan				✓
10	E-Modul ini membantu saya memahami materi				✓
11	E-Modul pembelajaran ini dilengkapi gambar, video yang menarik bagi saya				✓
12	Permainan yang ada dalam E-Modul sesuai dengan materi.				✓

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama : udibah assahra

Kelas : IV empat

Jawablah dengan memberi simbol centang (✓) pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan

Keterangan:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. STS (Sangat Tidak Setuju) | 3. S (Setuju) |
| 2. KS (Kurang Setuju) | 4. SS (Sangat Setuju) |

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	KS	S	SS
1	Tampilan E-Modul menarik bagi saya.				✓
2	Penggunaan E-Modul sangat mudah di gunakan			✓	
3	E-Modul dapat digunakan secara mandiri				✓
4	Pembelajaran terasa menyenangkan dengan menggunakan E-Modul				✓
5	E-Modul pembelajaran ini menjadi alat bantu dalam belajar			✓	
6	Materi yang disampaikan menggunakan E-Modul mudah saya pahami		✓		
7	E-Modul pembelajaran sesuai dengan materi				✓
8	Saya senang belajar menggunakan E-Modul pembelajaran ini				✓
9	E-Modul pembelajaran ini menambah semangat saya dalam belajar materi pecahan				✓
10	E-Modul ini membantu saya memahami materi			✓	
11	E-Modul pembelajaran ini dilengkapi gambar, video yang menarik bagi saya				✓
12	Permainan yang ada dalam E-Modul sesuai dengan materi.				✓

Lampiran 14 Hasil Soal Peserta Didik

Soal siklus daur hidup hewan

Nama : Zakiyah

Kelas :

1. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dalam daur hidup disebut ?
☒ a. Makhluk hidup ☐ c. Metamorfosis
☐ b. Pertumbuhan ☐ d. Daur pertumbuhan
2. Kelompok hewan berikut yang mengalami metamorfosis sempurna adalah.....
☒ a. Nyamuk, kupu-kupu, dan lalat ☐ c. Kecoa, ayam, dan capung
☐ b. Kupu-kupu, belalang, dan kecoa ☐ d. kucing, beruang, sapi
3. Hewan yang memiliki metamorfosis tidak sempurna yaitu ?
☒ a. Kupu-kupu ☐ c. Katak
☐ b. Kecoa ☐ d. Kucing
4. Berikut merupakan urutan daur hidup kupu kupu, yaitu....
☒ a. Telur-kepompong-ulat-kupu kupu ☐ c. Telur-ulat-kupu kupu- kepompong
☐ b. Telur-ulat-kepompong-kupu kupu ☐ d. Kupu-kupu- kepompong-ulat-telur
5. Urutan yang benar dalam tahapan metamorfosis sempurna yaitu?
☒ a. Telur-dewasa-pupa-larva ☐ c. Telur-larva-pupa-dewasa
☐ b. Dewasa-pupa-telur-dewasa ☐ d. Pupa-dewasa-larva-dewasa
6. Ada 3 tahapan dalam metamorfosis tidak sempurna, yaitu.....
☒ a. Telur-nimfa-imago ☐ c. Dewasa-nimfa-telur
☐ b. Imago-jentik-nimfa ☐ d. Telur-dewasa-dewasa
7. Fase metamorfosis kupu-kupu yang merugikan para petani, terjadi pada tahap ?
☒ a. Kupu-kupu ☐ c. Ulat
☐ b. Telur ☐ d. Kepompong
8. Berikut hewan yang mengalami metamorfosis adalah.....
☒ a. Kucing ☐ c. Kecoa
☐ b. Kupu-kupu ☐ d. Belalang
9. Nyamuk biasanya bertelur di tempat ?
☒ a. Kering ☐ c. Air yang menggenang
☐ b. Tanah ☐ d. Pasir
10. Sebelum menjadi katak dewasa, katak memiliki.....
☒ a. Ekor ☐ c. Sirip
☐ b. Tanduk ☐ d. cangkang

Soal siklus daur hidup hewan

Nama : Fida Ramah Jani

Kelas :

1. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dalam daur hidup disebut ?
☒ a. Makhluk hidup
 b. Pertumbuhan
 c. Metamorfosis
 d. Daur pertumbuhan
2. Kelompok hewan berikut yang mengalami metamorfosis sempurna adalah....
☒ a. Nyamuk, kupu-kupu, dan lalat
 b. Kupu-kupu, belalang, dan kecoa
 c. Kecoa, ayam, dan capung
 d. kucing, beruang, sapi
3. Hewan yang memiliki metamorfosis tidak sempurna yaitu ?
☒ a. Kupu-kupu
 b. Kecoa
 c. Katak
 d. Kucing
4. Berikut merupakan urutan daur hidup kupu kupu, yaitu....
☒ a. Telur-kepompong-ulat-kupu kupu
 b. Telur-ulat-kepompong-kupu kupu
 c. Telur-ulat-kupu kupu- kepompong
 d. Kupu-kupu- kepompong-ulat-telur
5. Urutan yang benar dalam tahapan metamorfosis sempurna yaitu?
☒ a. Telur-dewasa-pupa-larva
 b. Dewasa-pupa-telur-dewasa
 c. Telur-larva-pupa-dewasa
 d. Pupa-dewasa-larva-dewasa
6. Ada 3 tahapan dalam metamorfosis tidak sempurna, yaitu.....
☒ a. Telur-nimfa-imago
 b. Imago-jentik-nimfa
 c. Dewasa-nimfa-telur
 d. Telur-dewasa-dewasa
7. Fase metamorfosis kupu-kupu yang merugikan para petani, terjadi pada tahap ?
☒ a. Kupu-kupu
 b. Telur
 c. Ulat
 d. Kepompong
8. Berikut hewan yang mengalami metamorfosis adalah.....
☒ a. Kucing
 b. Kupu-kupu
 c. Kecoa
 d. Belalang
9. Nyamuk biasanya bertelur di tempat ?
☒ a. Kering
 b. Tanah
 c. Air yang menggenang
 d. Pasir
10. Sebelum menjadi katak dewasa, katak memiliki.....
☒ a. Ekor
 b. Tanduk
 c. Sirip
 d. cangkang

Soal siklus daur hidup hewan

Nama : MIRZAD

Kelas :

1. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dalam daur hidup disebut ?
☒ a. Makhluk hidup ☐ c. Metamorfosis
☐ b. Pertumbuhan ☐ d. Daur pertumbuhan
2. Kelompok hewan berikut yang mengalami metamorfosis sempurna adalah....
☒ a. Nyamuk, kupu-kupu, dan lalat ☐ c. Kecoa, ayam, dan capung
☐ b. Kupu-kupu, belalang, dan kecoa ☐ d. kucing, beruang, sapi
3. Hewan yang memiliki metamorfosis tidak sempurna yaitu ?
☒ a. Kupu-kupu ☐ c. Katak
☐ b. Kecoa ☐ d. Kucing
4. Berikut merupakan urutan daur hidup kupu kupu, yaitu....
☒ a. Telur-kepompong-ulat-kupu kupu ☐ c. Telur-ulat-kupu kupu- kepompong
☐ b. Telur-ulat-kepompong-kupu kupu ☐ d. Kupu-kupu- kepompong-ulat-telur
5. Urutan yang benar dalam tahapan metamorfosis sempurna yaitu?
☒ a. Telur-dewasa-pupa-larva ☐ c. Telur-larva-pupa-dewasa
☐ b. Dewasa-pupa-telur-dewasa ☐ d. Pupa-dewasa-larva-dewasa
6. Ada 3 tahapan dalam metamorfosis tidak sempurna, yaitu.....
☒ a. Telur-nimfa-imago ☐ c. Dewasa-nimfa-telur
☐ b. Imago-jentik-nimfa ☐ d. Telur-dewasa-dewasa
7. Fase metamorfosis kupu-kupu yang merugikan para petani, terjadi pada tahap ?
☒ a. Kupu-kupu ☐ c. Ulat
☐ b. Telur ☐ d. Kepompong
8. Berikut hewan yang mengalami metamorfosis adalah....
☒ a. Kucing ☐ c. Kecoa
☐ b. Kupu-kupu ☐ d. Belalang
9. Nyamuk biasanya bertelur di tempat ?
☒ a. Kering ☐ c. Air yang menggenang
☐ b. Tanah ☐ d. Pasir
10. Sebelum menjadi katak dewasa, katak memiliki.....
☒ a. Ekor ☐ c. Sirip
☐ b. Tanduk ☐ d. cangkang

Soal siklus daur hidup hewan

Nama : L D S T I

Kelas :

1. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dalam daur hidup disebut ?
 - ☒ a. Makhluk hidup
 - ☒ b. Pertumbuhan
 - ☒ c. Metamorfosis
 - ☒ d. Daur pertumbuhan
2. Kelompok hewan berikut yang mengalami metamorfosis sempurna adalah.....
 - ☒ a. Nyamuk, kupu-kupu, dan lalat
 - ☒ b. Kupu-kupu, belalang, dan kecoa
 - ☒ c. Kecoa, ayam, dan capung
 - ☒ d. kucing, beruang, sapi
3. Hewan yang memiliki metamorfosis tidak sempurna yaitu ?
 - ☒ a. Kupu-kupu
 - ☒ b. Kecoa
 - ☒ c. Katak
 - ☒ d. Kucing
4. Berikut merupakan urutan daur hidup kupu kupu, yaitu....
 - ☒ a. Telur-kepompong-ulat-kupu kupu
 - ☒ b. Telur-ulat-kepompong-kupu kupu
 - ☒ c. Telur-ulat-kupu kupu- kepompong
 - ☒ d. Kupu-kupu- kepompong-ulat-telur
5. Urutan yang benar dalam tahapan metamorfosis sempurna yaitu?
 - ☒ a. Telur-dewasa-pupa-larva
 - ☒ b. Dewasa-pupa-telur-dewasa
 - ☒ c. Telur-larva-pupa-dewasa
 - ☒ d. Pupa-dewasa-larva-dewasa
6. Ada 3 tahapan dalam metamorfosis tidak sempurna, yaitu.....
 - ☒ a. Telur-nimfa-imago
 - ☒ b. Imago-jentik-nimfa
 - ☒ c. Dewasa-nimfa-telur
 - ☒ d. Telur-dewasa-dewasa
7. Fase metamorfosis kupu-kupu yang merugikan para petani, terjadi pada tahap ?
 - ☒ a. Kupu-kupu
 - ☒ b. Telur
 - ☒ c. Ulat
 - ☒ d. Kepompong
8. Berikut hewan yang mengalami metamorfosis adalah.....
 - ☒ a. Kucing
 - ☒ b. Kupu-kupu
 - ☒ c. Kecoa
 - ☒ d. Belalang
9. Nyamuk biasanya bertelur di tempat ?
 - ☒ a. Kering
 - ☒ b. Tanah
 - ☒ c. Air yang menggenang
 - ☒ d. Pasir
10. Sebelum menjadi katak dewasa, katak memiliki.....
 - ☒ a. Ekor
 - ☒ b. Tanduk
 - ☒ c. Sirip
 - ☒ d. cangkang

Soal siklus daur hidup hewan

Nama : HASI JKA

Kelas :

1. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dalam daur hidup disebut ?
☒ a. Makhluk hidup ☒ c. Metamorfosis
☐ b. Pertumbuhan ☐ d. Daur pertumbuhan
2. Kelompok hewan berikut yang mengalami metamorfosis sempurna adalah.....
☒ a. Nyamuk, kupu-kupu, dan lalat ☐ c. Kecoa, ayam, dan capung
☒ b. Kupu-kupu, belalang, dan kecoa ☐ d. kucing, beruang, sapi
3. Hewan yang memiliki metamorfosis tidak sempurna yaitu ?
☒ a. Kupu-kupu ☐ c. Katak
☒ b. Kecoa ☐ d. Kucing
4. Berikut merupakan urutan daur hidup kupu kupu, yaitu....
☒ a. Telur-kepompong-ulat-kupu kupu ☐ c. Telur-ulat-kupu kupu- kepompong
☒ b. Telur-ulat-kepompong-kupu kupu ☐ d. Kupu-kupu- kepompong-ulat-telur
5. Urutan yang benar dalam tahapan metamorfosis sempurna yaitu?
☒ a. Telur-dewasa-pupa-larva ☒ c. Telur-larva-pupa-dewasa
☐ b. Dewasa-pupa-telur-dewasa ☐ d. Pupa-dewasa-larva-dewasa
6. Ada 3 tahapan dalam metamorfosis tidak sempurna, yaitu.....
☒ a. Telur-nimfa-imago ☐ c. Dewasa-nimfa-telur
☒ b. Imago-jentik-nimfa ☐ d. Telur-dewasa-dewasa
7. Fase metamorfosis kupu-kupu yang merugikan para petani, terjadi pada tahap ?
☒ a. Kupu-kupu ☒ c. Ulat
☐ b. Telur ☐ d. Kepompong
8. Berikut hewan yang mengalami metamorfosis adalah.....
☒ a. Kucing ☐ c. Kecoa
☒ b. Kupu-kupu ☐ d. Belalang
9. Nyamuk biasanya bertelur di tempat ?
☒ a. Kering ☒ c. Air yang menggenang
☐ b. Tanah ☐ d. Pasir
10. Sebelum menjadi katak dewasa, katak memiliki.....
☒ a. Ekor ☐ c. Sirip
☐ b. Tanduk ☐ d. cangkang

Lamiran 15 Surat Izin Meneliti



PEMERINTAH KABUPATEN LUWU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Alamat: Jln. Jend. Sudirman, Kecamatan, Sempu Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. Telp. 084721124123

Nomor: 0465/PENELITIAN/09.07/DIRMPTSP/DK/2024

Lampir:

Sifat: Biasa

Perihal: izin penelitian

Kepada:

Yth. Ka. SDN 632 Saronda

di

Tempat

Berdasarkan Surat Dekan Institut Agama Islam Negeri Palopo Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan B-1483/Th. 29/ETIK/HM.01/07/2024 tanggal 30 Juli 2024 tentang permohonan Izin Penelitian. Dengan ini disampaikan kepada saudara (s) bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama	Nurul Nasuha Mawati
Tempat/Tgl. Lahir	Salumbu/05 February 2002
NIM	2002050034
Jurusan	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat	Dsn. Salumbu
	Desa Saronda
	Kecamatan Bajo Barat

Bermaksud akan mengadakan penelitian di daerah/instansi Saudara (s) dalam rangka penyusunan "skripsi" dengan judul:

PENGEMBANGAN E-MODUL TERINTEGRASI PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI SIKLUS DAIR HIDUP HEWAN DI KELAS IV SDN 632 SARONDA, KECAMATAN BAJU BARAT KABUPATEN LUWU

Yang akan dilaksanakan di KA. SDN 632 SARONDA, pada tanggal 18 September 2024 s.d 18 November 2024.

Sehubungan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami dapat mempetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan sbb:

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang ber sangkutan harus melaporkan kepada Bupati Luwu Upi. Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kab. Luwu.
2. Penelitian tidak menyimpang dari km yang diberikan
3. Menaatl semua peraturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Menyerahkan 1 (satu)exemplar copy hasil penelitian kepada Bupati Luwu Upi, Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kab. Luwu
5. Surat izin akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin tidak menaatl ketentuan ketentuan tersebut di atas.



1202419315000482



Diterbitkan di Kabupaten Luwu
Pada tanggal: 17 September 2024
Kepala Dinas


Drs. HUSEIN AHMAD RUZIK M. Si
Pangkat Pembina Utama Muda N/C
NIP. 19740411 199302 1 002

Terdapat

1. Bupati Luwu (sebagai Laporan) di Bklopi
2. Kepala Rengaspol dan Larnas Kab. Luwu di Bklopi.
3. Dekan Institut Agama Islam Negeri Palopo Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan
4. Mahasiswa (s) Nurul Nasuha Mawati
5. Arsip

Lampiran 16 Surat Selesai Meneliti


PEMERINTAH KABUPATEN LUWU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 632 SARONDA
Kantor : Dusun Salumbu, Desa Saronda, Kecamatan Bajo Barat, Kabupaten Luwu

SURAT KETERANGAN
Nomor : 32/Disk/SDN 632/XS/2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

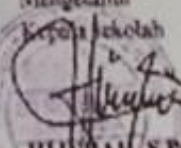
Nama	: HJERAH, S.Pd
NIP	: 196501211986112002
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SDN 632 Saronda

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: Nurul Nasuha Masri
NIM	: 2002050034
Tempat Tanggal Lahir	: Salumbu, 05 Februari 2002
Prodi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Institusi	: IAIN Palopo

Telah selesai melakukan penelitian di sekolah ini dengan judul " Pengembangan E-Modul Terintegrasi Problem Based Learning Pada Materi Siklus Daur Hidup Hewan Di Kelas IV SDN 632 Saronda Kecamatan Bajo Barat Kabupaten Luwu " pada tanggal 21 oktober 2024 – 26 November 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat diperoleh sebagaimana aslinya

Salumbu, 30 November 2024
Mengetahui
Kepala Sekolah

HJERAH, S.Pd
Nip. 196501211986112002



DOKUMENTASI



Pemaparan analisis kebutuhan kepada peserta didik



Peserta didik mengisi angket analisis kebutuhan



Memberikan soal pretest kepada peserta didik



Memaparkan e-modul



Menjelaskan materi tentang siklus daur hidup hewan



Siswa mengerjakan soal evektivitas

RIWAYAT HIDUP



Nurul Nasiha Masri, lahir di salumbu pada tanggal 05 Februari 2002. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Masri dan ibu Fuziah Amir. Saat ini, penulis bertempat tinggal di Jl. Gunung Lantimojong Desa Saronda Dusun Salumbu Kec. Bajo Barat Kab. Luwu. Pendidikan dasar penulis diselesaikan pada tahun 2014 di SDN 632 Saronda. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MTS pBonelemo hingga tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 14 Luwu dengan jurusan IPA dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis mendaftar di perguruan tinggi IAIN Palopo melalui jalur UMPTKIN dengan jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan.

Contact person penulis: nurulnasiha034@gmail.com