

VALIDITAS *E-MODUL* INTERAKTIF BERBASIS *HEYZINE FLIPBOOK* DENGAN PENDEKATAN *DEEP LEARNING* PADA MATERI SIKLUS HIDUP HEWAN KELAS III SD

Romian Perangin-angin¹, Faizal Chan², Khoirunnisa³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Jambi¹²³

e-mail: romianparanginangin28@gmail.com

Diterima: 01/02/2026; Direvisi: 16/02/2026; Diterbitkan: 20/02/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* serta menelaah tingkat validitasnya dengan menerapkan pendekatan *Deep Learning* pada materi siklus hidup hewan kelas III sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan tahapan pengembangan mengacu pada model *ADDIE* yang mencakup analisis, perancangan, pengembangan, implementasi terbatas, dan evaluasi. Penilaian kelayakan produk dilakukan melalui validasi oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media menggunakan instrumen lembar validasi. Data hasil validasi dianalisis secara deskriptif dengan mengubah skor penilaian ke dalam bentuk persentase guna menentukan kategori kevalidan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* interaktif yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas sangat tinggi, dengan persentase penilaian ahli bahasa sebesar 97,78%, ahli materi 95,56%, dan ahli media 97,50%, serta rata-rata keseluruhan sebesar 96,92%. Ditinjau dari aspek kebahasaan, *e-modul* dinilai menggunakan bahasa yang mudah dipahami, komunikatif, dan sesuai dengan perkembangan peserta didik. Dari aspek materi, isi *e-modul* telah disusun selaras dengan kurikulum, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran IPAS kelas III. Sementara dari aspek media, tampilan visual, sistem navigasi, dan fitur interaktif dinilai mampu mendukung pembelajaran yang aktif dan bermakna. Oleh karena itu, *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan pendekatan *Deep Learning* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar.

Kata Kunci: *e-modul interaktif, Heyzine Flipbook, Deep Learning, siklus hidup hewan*

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive e-module based on the Heyzine Flipbook as well as evaluate its level of validity by applying Deep Learning approaches to elementary school grade III animal life cycle materials. The methods used are research and development (Research and Development) with the stages of development referring to ADDIE model which includes analysis, design, development, limited implementation and evaluation. The assessment of product viability is done through validation by linguists, subject matter experts and media experts using the validation sheet instrument. The validation result data is descriptively analyzed by converting the assessment score into a percentage to determine the product validity category. The results of the study showed that the developed interactive e-modules achieved a very high level of validity, with an assessment percentage of 97.78% linguists, 95.56% subject matter experts and 97.50% media experts as well as an overall average of 96.92%. Reviewed from the linguistic aspect, e-modules are assessed using a language that is easy to understand,

communicative and appropriate for learner development. From the material aspect, e-module contents have been organized in line with curriculum, learning reach and learning objectives of IPAS grade III. While from the media aspect, visual displays, navigation systems and interactive features are judged to support active and meaningful learning. Therefore, Heyzine Flipbook-based interactive e-modules with Deep Learning approach were declared to be suitable for use as learning media of IPAS grade III primary school.

Keywords: *interactive e-modules, Heyzine Flipbook, Deep Learning, animal life cycle*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tindakan yang diterapkan dengan cara berkesinambungan dalam membangun proses pembelajaran yang kondusif. Melalui proses tersebut, peserta didik ditempatkan sebagai subjek utama yang berperan aktif pada pembelajaran sehingga pengembangan potensi diri dapat berlangsung secara optimal (Hastuti et al., 2026). Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang dengan strategi dan media yang mampu mendorong keaktifan serta keterlibatan peserta didik secara bermakna.

Selaras dengan arah kebijakan tersebut, penyelenggaraan pendidikan nasional menuntut proses pembelajaran yang dapat menghadapkan peserta didik pada pengalaman belajar secara sadar, berkelanjutan, dan bermakna bagi peserta didik. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia mendorong terjadinya pembaruan pembelajaran melalui pendekatan Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) sebagai respons terhadap krisis pembelajaran serta tuntutan kompetensi abad ke-21. Pendekatan ini mengedepankan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, sehingga peserta didik tidak sekadar memperoleh pemahaman permukaan, tetapi mampu menghubungkan pengetahuan, menerapkannya dalam berbagai situasi, serta merefleksikan pengalaman belajar secara kontekstual (Permendikdasmen, 2025).

Pendidikan dasar pada konteks tersebut merupakan tahap yang sangat penting dalam proses perkembangan peserta didik (Andayani & Madani, 2023). Pada jenjang ini, peserta didik mulai membangun unsur dasar pengetahuan dan keterampilan, serta nilai-nilai dasar yang akan memengaruhi keberhasilan belajar dan kehidupan mereka pada tahap selanjutnya. Pendidikan dasar mencakup rentang pendidikan anak usia dini hingga akhir pendidikan dasar, seperti taman kanak-kanak dan sekolah dasar, yang berperan mendukung pengembangan sikap belajar serta karakter serta kesiapan peserta didik untuk menghadapi jenjang pendidikan berikutnya (Ma'sumah et al., 2024).

Seiring tuntutan abad ke-21, praktik pembelajaran tidak lagi berorientasi pada guru, melainkan berfokus pada peserta didik melalui penguatan aktivitas, kreativitas, serta keterlibatan mereka dalam proses pembentukan pengetahuan secara mandiri (Puspitarini, 2022). Sejalan dengan tuntutan tersebut, penyusunan bahan pembelajaran perlu dilakukan secara beragam dan kontekstual supaya proses belajar tidak hanya bermakna, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemandirian, serta kesiapan peserta didik menghadapi tantangan masa depan (Albina et al., 2022). Dengan demikian, pendidik dituntut untuk mengembangkan bahan ajar yang inovatif dan kontekstual agar pembelajaran menjadi lebih bermakna serta relevan dengan kebutuhan dan tantangan perkembangan zaman.

Sejalan dengan tuntutan tersebut, pemanfaatan bahan ajar digital menjadi salah satu solusi untuk mendukung pembelajaran yang aktif dan bermakna (Nila & Mustika, 2022). E-modul dipahami sebagai sumber belajar berbasis digital yang dimanfaatkan untuk menunjang dan mempermudah proses pembelajaran peserta didik (Jafnihirida et al., 2023). Pengembangan

e-modul yang bermutu dilakukan melalui tahapan penilaian kelayakan produk dengan mengacu pada sejumlah kriteria, di antaranya mampu menumbuhkan ketertarikan belajar; disusun selaras dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik; menyediakan ruang latihan yang memadai; membantu mengatasi hambatan belajar; memiliki fleksibilitas dalam pola belajar; berorientasi pada ketercapaian tujuan pembelajaran; memuat tujuan pembelajaran yang terumuskan secara jelas; dilengkapi navigasi yang mudah dioperasikan; menyajikan rangkuman materi secara sistematis; menggunakan bahasa yang komunikatif dan interaktif; serta didukung oleh strategi dan petunjuk penggunaan yang memudahkan pelaksanaan pembelajaran secara efektif (Qotimah & Mulyadi, 2022).

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilaksanakan di SD Negeri 56/I Desa Aro, ditemukan bahwa pemanfaatan bahan ajar dalam pembelajaran IPAS belum berjalan secara maksimal. Bahan ajar yang digunakan belum sepenuhnya memfasilitasi pembelajaran yang interaktif dan bermakna, karena penyampaian materi masih bersifat informatif satu arah serta kurang memfasilitasi keterkaitan konsep pembelajaran dengan pengalaman konkret peserta didik. Kegiatan pembelajaran cenderung didominasi oleh penyampaian verbal, sehingga peserta didik belum mendapatkan pengalaman belajar yang mendorong keterlibatan aktif, pendalaman pemahaman konsep, maupun pengembangan rasa ingin tahu terhadap materi. Akibatnya, peserta didik belum terbiasa mengaitkan materi baru dengan pengalaman belajar sebelumnya dan belum memperoleh dukungan yang optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka.

Pemanfaatan e-modul interaktif menjadi salah satu alternatif bahan ajar digital yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Pengembangannya diarahkan untuk memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih menarik melalui penyajian visual informatif serta integrasi fitur interaktif yang mendukung keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. (Maulinda et al., 2024). Melalui pemanfaatan *e-modul* ini, peserta didik tidak sekadar berfungsi sebagai penerima informasi, tetapi difasilitasi untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam, menghubungkan konsep pembelajaran dengan pengalaman belajar, serta mencapai pemahaman materi secara lebih bermakna (Jafnihirida dkk., 2023).

Bertolak dari latar belakang tersebut, penelitian ini diarahkan pada pengembangan e-modul interaktif berbasis Heyzine Flipbook. Pengembangan dilakukan dengan mengintegrasikan pendekatan Deep Learning pada materi siklus hidup hewan untuk peserta didik kelas III sekolah dasar. Penelitian ini juga bertujuan menelaah tingkat validitas e-modul yang dikembangkan melalui proses penilaian kelayakan. Hasil pengembangan diharapkan dapat mendukung terwujudnya pembelajaran yang bermakna serta selaras dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan *metode Research and Development (R&D)* yang berorientasi pada pengembangan suatu produk pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan mengintegrasikan pendekatan *Deep Learning* pada materi siklus hidup hewan bagi peserta didik kelas III sekolah dasar. Fokus penelitian tidak hanya pada proses pengembangan, tetapi juga pada pengujian tingkat validitas produk sebagai bahan ajar IPAS. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 di SD Negeri 56/I Desa Aro. Adapun subjek yang terlibat dalam proses validasi terdiri atas tiga validator, yaitu ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media.

Prosedur pengembangan produk mengacu pada kerangka *ADDIE* yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan produk, pengembangan e-modul, uji implementasi terbatas, serta evaluasi hasil pengembangan (Syahid et al., 2022). Tahap analisis diarahkan pada pengidentifikasian kebutuhan pembelajaran serta karakteristik peserta didik. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menyusun struktur materi, merancang tampilan visual *e-modul*, serta mengintegrasikan prinsip pendekatan *Deep Learning* ke dalam penyajian pembelajaran. Pada tahap pengembangan, produk *e-modul* yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh ahli bahasa, ahli materi dan ahli media untuk menilai kesesuaian isi, bahasa, serta kualitas penyajian. Tahap evaluasi berfungsi sebagai penilaian akhir terhadap hasil pengembangan *e-modul* berdasarkan temuan uji validitas, guna memastikan bahwa produk memenuhi kriteria kevalidan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS pada materi siklus hidup hewan kelas III sekolah dasar.

Data penelitian dikumpulkan melalui instrumen berupa lembar validasi yang diberikan kepada para validator. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengonversi skor hasil penilaian ke dalam kategori kelayakan *e-modul*. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar untuk menentukan tingkat validitas produk sekaligus sebagai acuan dalam melakukan perbaikan *e-modul* sebelum diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk akhir penelitian berupa e-modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar pada materi siklus hidup hewan. *E-modul* disajikan dalam bentuk digital sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat, baik secara daring maupun luring, guna mendukung fleksibilitas belajar peserta didik dengan mempertimbangkan karakteristik pembelajaran digital di sekolah dasar.

Pengembangan *e-modul* dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang tersusun secara sistematis. Proses tersebut diawali dengan kegiatan analisis kebutuhan pembelajaran serta identifikasi karakteristik peserta didik. Selain itu, dilakukan pula perumusan tujuan pembelajaran dan penentuan ruang lingkup materi IPAS kelas III. Tahap awal ini bertujuan untuk memastikan bahwa *e-modul* yang dikembangkan selaras dengan capaian pembelajaran serta mampu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik.

Tahap perancangan difokuskan pada penyusunan struktur e-modul, pengorganisasian materi, perumusan tujuan pembelajaran, serta perancangan tampilan visual dan navigasi yang mendukung pembelajaran interaktif. Platform *Heyzine Flipbook* dipilih karena kemampuannya menyajikan materi secara sistematis, menarik, dan mudah digunakan oleh peserta didik sekolah dasar. Pada tahap ini dilakukan penelaahan terhadap keterbacaan materi, kejelasan visual, serta kemudahan pengoperasian e-modul.

Tahap pengembangan merupakan fase penting dalam proses perancangan produk realisasi rancangan menjadi produk *e-modul* interaktif yang utuh. *E-modul* dikembangkan dengan mengintegrasikan pendekatan *Deep Learning*, kemudian dilakukan uji validitas oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Penilaian validitas diarahkan untuk menilai kesesuaian isi materi, kejelasan dan ketepatan bahasa, serta kualitas desain dan fungsionalitas *e-modul* sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar. Dalam konteks pendidikan, integrasi pendekatan *Deep Learning* dipahami sebagai strategi pembelajaran yang mengutamakan pemahaman konsep secara mendalam, bukan hanya penguasaan materi melalui hafalan. Pendekatan ini menitikberatkan pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, kerja sama, serta pembelajaran yang berlangsung secara berkelanjutan.

Saran dan masukan dari para validator digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk. Tahap evaluasi berfungsi sebagai penilaian akhir terhadap hasil pengembangan berdasarkan temuan uji validitas, dengan tujuan memastikan bahwa *e-modul* interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS pada materi siklus hidup hewan.

Hasil

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Bahasa *E-modul* Interaktif Berbasis *Heyzine Flipbook* Dengan Pendekatan *Deep Learning* Pada Materi Siklus Hidup Hewan Di Kelas III SD

Variabel	Aspek Penilaian	Skor
Pengembangan <i>E-Modul</i>	Kalimat yang digunakan dalam penyampaian materi sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	5
Interaktif Berbasis <i>Heyzine Flipbook</i> Dengan Pendekatan <i>Deep Learning</i> Pada Materi Siklus Hidup Hewan Di Kelas III Sekolah Dasar	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda atau penafsiran berbeda	5
	Penyajian materi menggunakan bahasa sederhana sehingga mudah dipahami peserta didik kelas III	5
	Bahasa yang digunakan menarik dan komunikatif sehingga mendorong ketertarikan peserta didik	5
	Bahasa dalam E-Modul dapat menumbuhkan motivasi peserta didik untuk membaca sampai selesai	5
	Bahasa yang digunakan dapat memperjelas konsep siklus hidup hewan yang dipelajari	5
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik kelas III	5
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik kelas III	5
	Penggunaan ejaan, huruf kapital, dan tanda baca sudah sesuai dengan kaidah penulisan yang berlaku	4
Jumlah Skor		44

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa yang disajikan pada Tabel 1, *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan pendekatan *Deep Learning* memperoleh tingkat kelayakan yang sangat tinggi dari aspek kebahasaan. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam *e-modul* telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Selain itu, penyusunan kalimat dinilai jelas serta mudah dipahami. Hal ini membuat materi dalam *e-modul* tidak menimbulkan perbedaan penafsiran bagi peserta didik kelas III sekolah dasar.

Bahasa yang digunakan dalam *e-modul* disusun secara sederhana dan komunikatif sehingga mampu menarik minat peserta didik untuk membaca serta mempelajari materi secara utuh. Penggunaan bahasa tersebut juga dinilai efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep siklus hidup hewan dengan lebih jelas dan sistematis. Secara keseluruhan, aspek kebahasaan dalam *e-modul* telah disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif maupun emosional peserta didik sekolah dasar. Oleh karena itu, *e-modul* interaktif yang dikembangkan

dinyatakan layak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar ditinjau dari sisi kebahasaan.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi E-modul Interaktif Berbasis Heyzine Flipbook Dengan Pendekatan Deep Learning Pada Materi Siklus Hidup Hewan Di Kelas III SD

Variabel	Aspek Penilaian	Skor
Kelayakan isi	Materi <i>E-Modul</i> sesuai dengan kurikulum, capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	5
	Materi akurat, relevan dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.	5
	Materi mendorong pemahaman konseptual serta berpikir kritis peserta didik	5
Kelayakan penyajian	<i>E-Modul</i> yang dikembangkan menarik, memotivasi peserta didik dan mudah dikembangkan.	5
	Penyajian materi tersusun sistematis dengan contoh, ilustrasi dan aktivitas menarik.	4
	Bagian-bagian <i>E-Modul</i> saling terpadu sehingga memudahkan pemahaman materi secara keseluruhan.	5
Kelayakan bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah kebahasaan indonesi yang baik.	5
	Bahasa yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik kelas III dekolah dasar.	4
	Penulisan rapi, kalimat, dan paragraf tersusun baik sehingga nyaman dibaca.	5
Jumlah Skor		43

Berdasarkan hasil validasi ahli materi yang ditampilkan pada Tabel 2, *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan pendekatan *Deep Learning* memperoleh tingkat kelayakan yang sangat tinggi dari aspek isi materi. Materi IPAS yang disajikan dinilai telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku, capaian pembelajaran, serta tujuan pembelajaran kelas III sekolah dasar. Di samping itu, materi yang dikembangkan dianggap memiliki keterkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Penyajiannya juga dinilai mampu mendukung terbentuknya pemahaman konsep secara bertahap dan sistematis.

Penyusunan materi dalam *e-modul* dilakukan secara terstruktur dan saling terintegrasi, serta didukung oleh ilustrasi dan aktivitas pembelajaran yang membantu peserta didik memahami konsep siklus hidup hewan secara menyeluruh. Dari aspek kebahasaan, penyampaian materi dinilai telah menggunakan bahasa yang jelas, runtut, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik sekolah dasar. Selain itu, urutan penyajian materi dianggap memudahkan peserta didik dalam mengikuti alur pembelajaran. Secara umum, hasil validasi menunjukkan bahwa *e-modul* interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar berdasarkan penilaian aspek materi.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media *E-modul* Interaktif Berbasis *Heyzine Flipbook* Dengan Pendekatan *Deep Learning* Pada Materi Siklus Hidup Hewan Di Kelas III SD

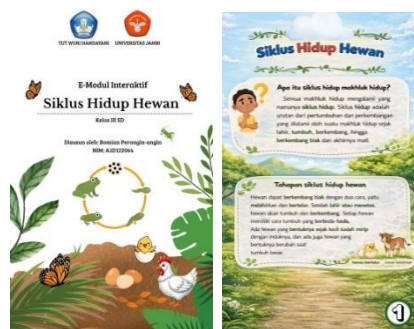
Variabel	Aspek Penilaian	Skor
Pengembangan <i>E-Modul</i> Interaktif Berbasis <i>Heyzine Flipbook</i> Dengan Pendekatan <i>Deep Learning</i> Pada Materi Siklus Hidup Hewan Di Kelas III Sekolah Dasar	Desain tampilan <i>e-modul</i> menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas III SD.	5
	Kombinasi warna, jenis, dan ukuran huruf memudahkan peserta didik dalam membaca materi.	5
	Navigasi <i>e-modul</i> mudah digunakan dan tidak membingungkan peserta didik.	5
	Penyajian media mendukung pemahaman konsep siklus hidup hewan secara jelas.	5
	Penataan unsur desain berupa teks, gambar, video, dan audio disusun secara teratur serta seimbang, sehingga mendukung konsentrasi peserta didik dalam proses pembelajaran.	4
	Urutan penyajian materi dalam modul digital disusun secara logis dan terstruktur, selaras dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan.	5
	Alur materi dalam modul disusun runtut dan mudah diikuti.	5
	Kegiatan dalam <i>E-Modul</i> mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara bertahap	5
Jumlah Skor		39

Berdasarkan hasil validasi ahli media yang disajikan pada Tabel 3, *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* memperoleh tingkat kelayakan yang sangat tinggi dari aspek desain dan fungsionalitas. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa kualitas media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang diharapkan. Tampilan visual *e-modul* dinilai menarik serta selaras dengan karakteristik peserta didik kelas III sekolah dasar. Kondisi ini dinilai mampu meningkatkan kenyamanan sekaligus ketertarikan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Penggunaan kombinasi warna, jenis huruf, serta ukuran teks dinilai mendukung keterbacaan materi, sementara sistem navigasi *e-modul* disusun secara sederhana dan mudah dioperasikan. Di samping itu, pengorganisasian komponen media yang meliputi teks, gambar, serta berbagai konten pendukung lainnya disusun secara proporsional dan sistematis sehingga memudahkan peserta didik dalam mengikuti alur penyajian materi. Penyusunan unsur media tersebut dinilai mampu membantu peserta didik memahami isi pembelajaran dengan lebih terarah. Oleh sebab itu, *e-modul* interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar apabila ditinjau dari aspek media.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas *E-modul* Interaktif Berbasis *Heyzine Flipbook* Dengan Pendekatan *Deep Learning* Pada Materi Siklus Hidup Hewan Di Kelas III SD

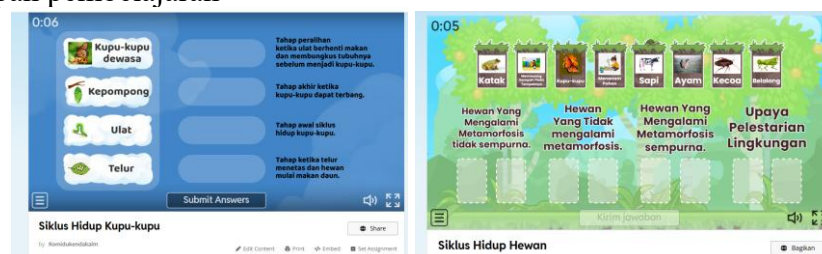
Validiator	Skor Ahli	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ahli Bahasa	44	45	97,78%	Sangat Valid
Ahli Materi	43	45	95,56%	Sangat Valid
Ahli Media	39	40	97,50%	Sangat Valid
Rata-rata	126	130	96,92%	Sangat Valid



Gambar 1. *E-modul* Interaktif Berbasis *Heyzine Flipbook* Dengan Pendekatan *Deep Learning*

Gambar 1 memperlihatkan tampilan *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* yang dihadirkan untuk kebutuhan pembelajaran IPAS pada materi siklus hidup hewan kelas III sekolah dasar. *E-modul* disusun ke dalam beberapa komponen utama yang meliputi halaman sampul, petunjuk penggunaan, penyajian materi pembelajaran, aktivitas peserta didik, evaluasi, serta refleksi pembelajaran. Susunan *e-modul* dirancang secara terorganisasi untuk memudahkan peserta didik mengikuti tahapan pembelajaran secara mandiri dan sistematis.

E-modul ini juga dilengkapi dengan video pembelajaran interaktif yang dapat diakses secara langsung melalui klik pada *e-modul*. Penyematan video bertujuan untuk membantu memvisualisasikan konsep siklus hidup hewan secara lebih konkret dan menyenangkan, sehingga mempermudah pemahaman peserta didik. Integrasi video pembelajaran tersebut mendukung terciptanya pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan berkesadaran, sejalan dengan prinsip pendekatan *Deep Learning*, dan mendorong keaktifan peserta didik dalam setiap tahapan pembelajaran



Gambar 2. Aktivitas Peserta didik

Gambar 2 menampilkan bentuk kegiatan peserta didik yang terdapat dalam *e-modul* interaktif. Kegiatan tersebut terbagi menjadi dua bagian, yaitu Aktivitas Peserta Didik 1 dan Aktivitas Peserta Didik 2. Penyajiannya dilakukan melalui integrasi tautan pembelajaran digital

yang mendukung pelaksanaan aktivitas belajar. Tautan tersebut meliputi penggunaan *Wordwall* sebagai media latihan interaktif serta link evaluasi dan refleksi pembelajaran peserta didik.

Penyediaan aktivitas pembelajaran ini dirancang untuk mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif selama proses belajar berlangsung. Kegiatan tersebut juga bertujuan memperdalam pemahaman peserta didik terhadap konsep siklus hidup hewan. Selain itu, aktivitas yang disajikan memberikan ruang bagi peserta didik untuk melakukan refleksi atas pengalaman belajar yang telah mereka peroleh. Melalui integrasi aktivitas digital *dalam e-modul*, pembelajaran diharapkan berlangsung lebih interaktif, menyenangkan, serta bermakna bagi peserta didik kelas III sekolah dasar.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan pendekatan *Deep Learning* telah memenuhi kriteria kevalidan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar. Tingginya tingkat validitas yang diperoleh pada aspek kebahasaan, materi, dan bahan ajar menunjukkan bahwa *e-modul* tidak hanya layak digunakan secara teknis, tetapi juga dirancang berdasarkan kebutuhan belajar yang selaras dengan perkembangan peserta didik sekolah dasar. Validitas yang tinggi pada ketiga aspek tersebut mengindikasikan bahwa proses pengembangan *e-modul* telah memperhatikan keterpaduan antara isi pembelajaran, cara penyajian materi, dan desain media, sehingga mendukung terciptanya pembelajaran yang bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Qotimah & Mulyadi, (2022) yang menyatakan bahwa bahan ajar digital yang valid harus memenuhi kesesuaian konten, bahasa, dan rancangan tampilan visual guna menunjang penggunaan optimal dalam pembelajaran.

Selain itu, integrasi pendekatan *Deep Learning* dalam pengembangan *e-modul* turut berkontribusi terhadap kualitas pembelajaran yang dihasilkan. Pendekatan ini menekankan pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konseptual secara mendalam, bukan sekadar penguasaan informasi. Melalui *Deep Learning*, peserta didik didorong untuk memahami konteks materi, mengolah informasi secara kritis, serta mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman belajar yang relevan. Adnyana, (2024). menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis *Deep Learning* berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Oleh karena itu, hasil validitas yang tinggi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam *e-modul* interaktif berpotensi mendukung pembelajaran IPAS yang lebih bermakna di sekolah dasar.

Ditinjau dari aspek kebahasaan, *e-modul* interaktif dinilai telah menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif serta emosional peserta didik kelas III sekolah dasar. Penggunaan bahasa yang jelas dan tidak menimbulkan makna ganda berperan penting dalam membantu peserta didik memahami materi pembelajaran secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Jafnihirida et al. (2023) yang menyatakan bahwa kejelasan bahasa dalam *e-modul* berkontribusi terhadap meningkatnya pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik. Dengan demikian, aspek kebahasaan *e-modul* yang dikembangkan telah mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif dan mudah dipahami.

Aspek materi berdasarkan hasil validasi memperlihatkan bahwa isi *e-modul* telah selaras dengan kurikulum, capaian pembelajaran, serta tujuan pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar. Materi siklus hidup hewan disajikan secara runtut, sistematis, dan relevan dengan

kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga mendukung pembelajaran kontekstual. Temuan ini memperkuat pendapat (Puspitarini, 2022) yang menegaskan bahwa pembelajaran abad ke-21 menuntut bahan ajar yang mampu mendorong pemahaman konseptual dan keterkaitan antara materi dengan pengalaman belajar peserta didik. Selain itu, penyajian materi yang dilengkapi dengan ilustrasi dan aktivitas pembelajaran dinilai mampu mendorong keikutsertaan aktif peserta didik dalam pembelajaran.

Media pembelajaran digital yang dirancang dengan dukungan elemen multimedia dan fitur interaktif tidak hanya berfungsi sebagai daya tarik visual, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat pemahaman konsep, serta menumbuhkan motivasi belajar (Akbar et al., 2026). Penelitian lain pada konteks pembelajaran di sekolah dasar juga menunjukkan bahwa pemanfaatan media interaktif memiliki hubungan positif dengan peningkatan hasil belajar serta respons belajar peserta didik yang lebih baik (Aisyah et al., 2025). Oleh karena itu, penerapan desain visual yang tepat dan sistem navigasi yang mudah digunakan pada e-modul dapat menciptakan kenyamanan belajar sekaligus mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran IPAS.

Temuan ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Manzil et al., 2022) yang menyatakan bahwa pengembangan e-modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian tersebut menerapkan model ADDIE dengan pendekatan *Scientific* pada materi siklus air untuk peserta didik kelas V dan melibatkan validasi dari ahli serta pendidik, sehingga *e-modul* yang dikembangkan dinilai layak digunakan. Temuan ini relevan dengan penelitian ini dalam hal penggunaan *Heyzine Flipbook* dan model *ADDIE* sebagai dasar pengembangan media pembelajaran. Perbedaannya terletak pada pendekatan dan konteks pembelajaran, di mana penelitian Manzil et al. (2022) menggunakan pendekatan *Scientific*, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan pendekatan *Deep Learning* pada materi siklus hidup hewan untuk peserta didik kelas III sekolah dasar, sehingga memberikan kontribusi pembaruan dalam pengembangan e-modul interaktif pada jenjang pendidikan dasar.

Integrasi pendekatan *Deep Learning* dalam pengembangan *e-modul* turut memperkuat kualitas pembelajaran yang dihasilkan. Pendekatan ini menekankan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, sehingga peserta didik tidak sekadar menjadi objek penerima informasi, namun juga didorong untuk menghubungkan materi dengan pengalaman belajar serta merefleksikan pemahaman yang diperoleh (Permendikdasmen, 2025). Berdasarkan hal tersebut, *e-modul* interaktif yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga relevan secara pedagogis.

Secara keseluruhan, hasil pembahasan mengindikasikan bahwa e-modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan pendekatan *Deep Learning* telah memenuhi ukuran kelayakan, kevalidan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengembangan e-modul interaktif yang memperhatikan aspek kebahasaan, materi, dan media dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar (Jafnihirida et al., 2023; Qotimah & Mulyadi, 2022). Oleh karena itu, *e-modul* yang dikembangkan dinilai layak digunakan untuk mendukung pembelajaran IPAS yang bermakna dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian kegiatan penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa *e-modul* interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* dengan pendekatan

Deep Learning pada materi siklus hidup hewan kelas III sekolah dasar telah memenuhi kriteria validitas sebagai media pembelajaran IPAS. Tingkat kevalidan tersebut diperoleh melalui proses penilaian yang melibatkan ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media sebagai landasan dalam menentukan kelayakan produk. Hasil validasi menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan layak digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Dengan demikian, produk yang dihasilkan diharapkan mampu menunjang pelaksanaan pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Hasil penilaian dari ahli bahasa menunjukkan bahwa *e-modul* menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, serta telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan tingkat perkembangan kognitif maupun emosional peserta didik sekolah dasar. Ditinjau dari aspek materi, *e-modul* dinilai telah selaras dengan kurikulum, capaian pembelajaran, serta tujuan pembelajaran IPAS kelas III. Selain itu, penyajian materi disusun secara sistematis sehingga mampu mendukung pemahaman konsep peserta didik secara bertahap. Adapun hasil validasi ahli media memperlihatkan bahwa *e-modul* memiliki tampilan visual yang menarik, sistem navigasi yang mudah dioperasikan, serta desain dan fungsionalitas media yang mendukung terciptanya pembelajaran interaktif.

Secara umum, hasil validasi yang dilakukan oleh ketiga ahli menunjukkan bahwa *e-modul* interaktif yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid. Produk tersebut dinilai layak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar dengan beberapa perbaikan kecil sesuai masukan para validator. Penelitian ini masih terbatas pada tahap pengujian validitas produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji aspek kepraktisan dan efektivitas *e-modul* dalam pembelajaran guna mengetahui pengaruhnya terhadap motivasi serta hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, S. K. I. (2024). Implementasi Pendekatan *Deep Learning* dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Retorika*, 5(1), 1–14. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/>
- Aisyah, S., Ramadani, A. F., & Wulandari, A. E. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 10(4), 388–401. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.36703>.
- Akbar, F. (2026). E-Modul Dan Transformasi Pembelajaran Di Era Digital: Studi Pustaka Terhadap Konsep Dan Implementasi Teknologi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 635–641. <https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.35942>
- Albina, M., Safi, A., Gunawan, M. A., & Teguh, M. (2022). Model Pembelajaran Di Abad Ke 21. *Widyadari*, 16, 939–955. <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2446>
- Andayani, T., & Madani, F. (2023). Peran Penilaian Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Di Pendidikan Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 924–930. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4402>.
- Hastuti, M. P., Natalia, Y., Rahmi, M., & Rahail, A. Y. (2026). Pengembangan Lembar Observasi Untuk Mengukur Kemandirian Siswa Kelas IV SDN. *Elementary: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.51878/elementary.v6i1.8794>

- Jafnihirda, L., Rizal, F., & Pratiwi, K. E. (2023). Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif *E-Modul*. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(1), 227–239. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Ma'sumah, Aini, S. N., & Oktaviana, A. W. (2024). Tri Pusat Pendidikan Sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Sekolah Dasar. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 2(1), 09–19. <https://doi.org/10.62385/budimul.v2i1.87>
- Manzil, E. F., Sukamti, S., & Thohir, M. A. (2022). Pengembangan *E-Modul* Interaktif *Heyzine Flipbook* Berbasis *Scientific* Materi Siklus Air Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 31(2), 112. <https://doi.org/10.17977/um009v31i22022p112>
- Maulinda, T. N., Megawati, E., & Rafidah, F. (2024). Efektivitas pengembangan *e-modul* interaktif Bahasa Indonesia materi teks prosedur berbasis Canva. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 8(3) 8(3), 386–393. <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v8i3.19323>
- Nila, W. T., & Mustika, D. (2022). Pengembangan *E-modul* Berbasis Model *Problem Based Learning (PBL)* materi Organ Gerak Hewan dan Manusia kelas V. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(2), 412–422. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/4129>
- Permendikdasmen, (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam: Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Puspitarini, D. (2022). *Blended Learning* sebagai Model Pembelajaran Abad 21. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.307>
- Qotimah, I., & Mulyadi, D. (2022). Kriteria Pengembangan *E-Modul* Interaktif Dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 4(2), <https://doi.org/10.31960/ijolec.v4i2.1435>
- Rahayu. A. (2025). dan Tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Syahid, I. M., Istiqomah, N. A., & Azwary, K. (2022). Model *Addie* dan *Assure* dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 258–268. <https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>