

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *LUMI EDUCATION* BERBASIS H5P PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN

Endra Juni Harja¹, M. Nasir²

¹Magister Pendidikan IPA FKIP Universitas Riau

²Magister Pendidikan IPA FKIP Universitas Riau

¹endrajuniharja01@gmail.com, ²muhammad.nasir@lecturer.unri.ac.id,

ABSTRACT

This study aims to develop interactive learning media using the Lumi Education platform based on H5P for eighth-grade students of SMP/MTs (Junior High School), in response to the limitations of conventional approaches that lack dynamic visualization. The method employed in this study is Research and Development (R&D) using the ADDIE model, which encompasses five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The developed media integrates Discovery Learning syntax through multimedia elements such as interactive videos, images, and formative evaluations, thereby promoting active student engagement throughout the learning process. Media validity was assessed by three expert validators two multimedia specialists and one science teacher using Aiken's V formula applied to 38 instrument items covering four aspects: design, pedagogy, content, and technical quality. The validation results yielded an overall index of 0.805, which falls within the high validity category. The pedagogical aspect received the highest score, with several indicators reaching a value of $V = 0.917$, reflecting that the learning media has met the required educational standards and is highly appropriate for use in supporting classroom instructional activities. The design aspect also excelled in terms of color composition and the function of supporting images ($V = 0.917$). Overall, the H5P-based Lumi Education learning media is declared valid and suitable for implementation in science learning at the SMP/MTs level, with recommendations for improvement in navigation flexibility and assessment instruments.

Keywords: Lumi Education, H5P, interactive learning media, digestive system, ADDIE model

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan platform *Lumi Education* berbasis H5P yang diperuntukkan bagi siswa kelas VIII SMP/MTs, sebagai respons atas keterbatasan pendekatan konvensional yang minim visualisasi dinamis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Media yang dikembangkan mengintegrasikan sintaks *Discovery Learning* melalui elemen multimedia seperti video interaktif, gambar, dan evaluasi formatif,

sehingga mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Validitas media dinilai oleh tiga validator ahli, yaitu dua pakar multimedia dan satu guru IPA, menggunakan formula *Aiken's V* terhadap 38 butir instrumen yang mencakup empat aspek: desain, pedagogi, konten, dan teknis. Hasil validasi menunjukkan indeks keseluruhan sebesar 0,805 yang termasuk dalam kategori validitas tinggi. Aspek pedagogi memperoleh skor tertinggi, dengan sejumlah indikator mencapai nilai $V = 0,917$. Hal itu mencerminkan bahwa media pembelajaran tersebut telah memenuhi standar edukatif yang dipersyaratkan dan sangat layak untuk digunakan dalam mendukung kegiatan instruksional di kelas. Aspek desain juga unggul dalam hal komposisi warna dan fungsi gambar pendukung ($V = 0,917$). Secara keseluruhan, media pembelajaran *Lumi Education* berbasis H5P dinyatakan valid dan layak diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP/MTs, dengan rekomendasi penyempurnaan pada fleksibilitas navigasi dan instrumen penilaian.

Kata Kunci: *Lumi Education*, H5P, media pembelajaran interaktif, sistem pencernaan, model ADDIE

A. Pendahuluan

Integrasi teknologi dalam pendidikan kontemporer telah menjadi kebutuhan mendesak seiring tuntutan era revolusi industri 4.0 yang menuntut transformasi paradigma pembelajaran dari pasif menuju aktif dan berbasis kompetensi abad ke-21. Media pembelajaran interaktif diharapkan dapat memfasilitasi interaksi optimal antara pendidik dan peserta didik (Matana et al., 2024). Namun kenyataan di lapangan masih memperlihatkan kesenjangan yang signifikan antara idealisme tersebut dengan praktik pembelajaran, khususnya pada materi sistem pencernaan yang bersifat abstrak dan

kompleks. Materi ini kerap disajikan secara konvensional tanpa visualisasi memadai, sehingga peserta didik kesulitan memahami proses fisiologis secara mendalam dan mengalami penurunan motivasi belajar secara substansial. Kondisi tersebut berakibat langsung pada rendahnya keterlibatan aktif siswa serta hasil belajar kognitif yang belum optimal, yang menegaskan urgensi pengembangan media interaktif untuk menjembatani hambatan pemahaman konsep melalui penyajian visual yang lebih konkret dan dinamis.

Berdasarkan *cognitive load theory* yang menekankan manajemen beban kognitif secara efektif, pemanfaatan

media yang tepat menjadi krusial untuk mengurangi beban intrinsik dan meningkatkan pemrosesan informasi. Penelitian ini hadir untuk mengatasi keterbatasan media interaktif spesifik bagi materi tersebut dengan menawarkan solusi melalui pengembangan media berbasis *Lumi Education* yang terintegrasi H5P sebagai inovasi untuk mendukung pembelajaran IPA yang lebih dinamis dan berorientasi pada peningkatan hasil belajar. Kebaruan penelitian ini terletak pada pemanfaatan fitur interaktivitas H5P yang memungkinkan siswa mengeksplorasi simulasi sistem pencernaan secara mandiri, melampaui keterbatasan media statis konvensional sekaligus memberikan umpan balik secara langsung. Penerapan teknologi H5P memberikan keunggulan berupa kemudahan integrasi konten multimedia serta umpan balik formatif yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa (Lestari, Hamdu, and Hidayat 2025).

Dengan mengintegrasikan elemen visual adaptif dan evaluasi berbasis interaksi, media ini diharapkan mentransformasi pengalaman belajar dari pasif menjadi partisipatif secara menyeluruh. Mengingat urgensi

tersebut, pengembangan media melalui platform *Lumi Education* diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas pembelajaran sains di tingkat sekolah menengah (Sarira et al., 2025).

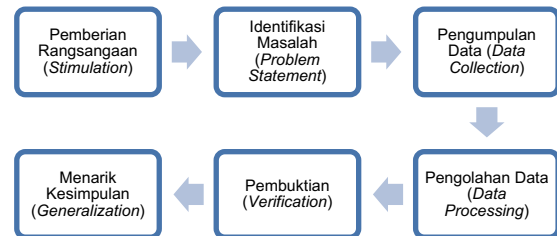
Penelitian ini dipandang krusial mengingat rendahnya hasil belajar kognitif akibat kompleksitas materi yang tidak didukung sarana visualisasi proses secara dinamis (Aprilia et al., 2025). Penggunaan media interaktif terbukti mampu meningkatkan ketercapaian nilai kriteria ketuntasan minimal melalui penyajian materi yang sistematis dan menarik (Aryfien, Atmojo, and Matsuri 2025). Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Lumi Education* dengan integrasi H5P yang dirancang untuk menyajikan materi sistem pencernaan secara visual dan konkret bagi siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model instruksional ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi

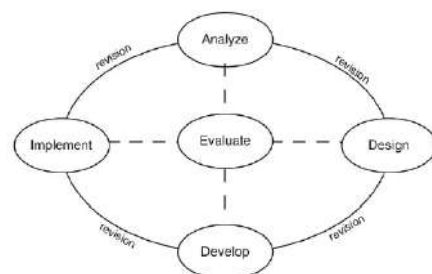
(Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Model ADDIE merupakan kerangka kerja instruksional yang dirancang untuk memperkuat fondasi kinerja melalui pengembangan produk pembelajaran yang sistematis. Desain ini secara khusus berorientasi pada kebutuhan belajar individu dan mengintegrasikan pendekatan sistem terhadap pemahaman manusia, baik dalam perspektif jangka pendek maupun panjang. Keunggulan model ini terletak pada penekanannya terhadap pelaksanaan tugas-tugas autentik dan penyelesaian masalah riil yang kompleks untuk menjembatani teori dan praktik. Melalui strategi tersebut, desain instruksional yang efektif mampu menghasilkan tingkat ketepatan atau keselarasan yang tinggi antara atmosfer lingkungan belajar dengan dinamika lingkungan kerja yang sesungguhnya (Hidayat and Nizar 2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* menghasilkan sebuah multimedia interaktif yang dirancang untuk membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Proses pembelajaran dalam media tersebut disusun berdasarkan

tahapan *discovery learning* sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Alur *Discovery Learning*

Penelitian ini menggunakan model ADDIE dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. Model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang disusun secara sistematis dan terstruktur sehingga mudah dipahami serta diterapkan dalam proses pengembangan pembelajaran. Objek dalam penelitian ini meliputi guru mata pelajaran IPA, ahli media, dan ahli desain pembelajaran terhadap produk yang dikembangkan. Adapun siklus model pembelajaran ADDIE ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2. Tahapan Model ADDIE (Sumber : (Branch 2009))

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan dengan fokus pada pengembangan multimedia interaktif berbasis *Discovery Learning* pada materi sistem pencernaan di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Desain penelitian ini terdiri dari lima tahap yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi, yang mengacu pada model pengembangan ADDIE (Branch 2009).

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan langkah awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran IPA di SMP. Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi awal di MTsN 1 Kampar untuk mengetahui kondisi pembelajaran, media yang digunakan, serta permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran IPA berlangsung. Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru dan peserta didik guna memperoleh informasi mengenai tantangan yang dihadapi selama pembelajaran serta media yang selama ini digunakan di kelas. Analisis ini mencakup dua aspek utama, yaitu

analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa. Analisis kebutuhan dilaksanakan melalui studi literatur, telaah kurikulum yang berlaku, serta kajian pustaka untuk mengumpulkan materi yang relevan, khususnya materi sistem pencernaan yang diajarkan pada kelas 8. Hal ini penting dilakukan agar media yang dihasilkan selaras dengan tuntutan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran yang nyata. Sementara itu, analisis karakteristik siswa bertujuan untuk memahami keberagaman tingkat kemampuan peserta didik, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kondisi dan konteks lingkungan siswa. Data pada tahap ini dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta penyebaran kuesioner kepada guru dan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang selama ini berlangsung masih bersifat konseptual dan belum optimal dalam mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa, sehingga pengembangan media pembelajaran interaktif menjadi kebutuhan yang mendesak untuk ditindaklanjuti.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap perencanaan dan penyusunan kerangka konseptual media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti merancang cetak biru multimedia interaktif menggunakan perangkat lunak *Lumi Education* berbasis H5P. Kegiatan perancangan meliputi pembuatan *storyboard* dan *historyboard* sebagai panduan pengembangan media. *Storyboard* berfungsi untuk menggambarkan struktur keseluruhan multimedia, termasuk menu dan alur navigasi, sedangkan *historyboard* memberikan deskripsi rinci mengenai setiap bagian konten guna memastikan kesesuaiannya dengan sintaks model *Discovery Learning*. Peneliti juga menentukan urutan penyajian materi Sistem Pencernaan yang diajarkan pada kelas 8 SMP/MTs, dengan memadukan konten dalam bentuk teks, gambar, video, atau kombinasi ketiganya agar dapat menarik minat dan motivasi belajar peserta didik. Jenis latihan yang dirancang meliputi soal pilihan ganda dan soal isian singkat yang dikemas secara interaktif melalui aplikasi *Lumi Education*. Selain itu, tahap desain juga mencakup penentuan alur interaksi

pengguna, tampilan media, serta integrasi isu-isu lingkungan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa dalam konten pembelajaran IPA. Sebagai pelengkap, peneliti turut merancang instrumen validasi berupa lembar penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat validitas produk media interaktif *smart learning* yang sedang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan proses merealisasikan kerangka konseptual yang telah dirancang pada tahap sebelumnya menjadi produk media pembelajaran interaktif *smart learning* yang utuh dan siap digunakan. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan berbagai bahan pendukung seperti animasi, gambar, audio, dan elemen multimedia lainnya yang diperlukan untuk menyajikan materi sistem pencernaan secara menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Aplikasi *Lumi Education* digunakan sebagai platform utama dalam pembuatan konten interaktif berbasis H5P, dengan mengintegrasikan berbagai jenis konten seperti slide presentasi, gambar, video tersemat, dan aktivitas

interaktif lainnya. Pengembangan media ini mengacu pada sintaks model *Discovery Learning* yang meliputi enam tahapan, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan, sehingga media yang dihasilkan tidak hanya menyajikan informasi secara pasif, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Setelah produk selesai dikembangkan, media selanjutnya divalidasi oleh para ahli yang terdiri atas ahli materi, ahli media pembelajaran, dan ahli pembelajaran IPA. Validasi dilakukan untuk menilai kelayakan produk dari aspek isi materi, tampilan visual, kebahasaan, serta kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Berdasarkan masukan dan saran dari para validator, peneliti melakukan revisi secara bertahap hingga media dinyatakan layak untuk diujicobakan dalam proses pembelajaran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan langkah nyata dalam menerapkan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan dan divalidasi ke

dalam proses pembelajaran IPA yang sesungguhnya. Sebelum digunakan, multimedia terlebih dahulu menjalani proses validasi yang melibatkan pakar media, pakar materi, serta praktisi atau guru IPA. Setiap pakar melakukan penilaian terhadap produk menggunakan instrumen penilaian yang telah ditentukan, guna memastikan kelayakan media sebelum diterapkan kepada peserta didik. Setelah dinyatakan layak, media diujicobakan secara langsung kepada peserta didik kelas VIII MTsN 1 Kampar sebagai subjek penelitian. Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan melalui beberapa instrumen, yaitu angket respons peserta didik untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepraktisan media, serta observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, hasil evaluasi awal yang diperoleh pada tahap ini juga dijadikan sebagai bahan umpan balik yang berguna bagi penyempurnaan dan pengembangan multimedia pada tahap selanjutnya.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir yang bertujuan untuk menilai apakah media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan sudah memenuhi harapan dan tujuan awal yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan secara menyeluruh, baik secara formatif pada setiap tahapan pengembangan maupun secara sumatif di akhir proses pengembangan. Evaluasi formatif dilaksanakan melalui refleksi dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik yang diperoleh selama proses validasi dan implementasi, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan untuk menilai kualitas keseluruhan produk secara menyeluruh berdasarkan kriteria yang telah disiapkan. Uji validitas dilakukan dengan melibatkan tiga validator, yaitu dua ahli multimedia dan satu guru IPA, yang memberikan penilaian terhadap produk berdasarkan empat aspek utama, meliputi desain, pedagogi, konten, dan teknis. Penilaian dilakukan menggunakan skala *Likert* sebagai alat ukur untuk mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif sehingga dapat dianalisis secara objektif. Data hasil penilaian validator selanjutnya dianalisis menggunakan

formula *Aiken's V* untuk mengukur tingkat kesepakatan antar validator terhadap validitas setiap butir instrumen. Nilai *Aiken's V* berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai yang mendekati 1 menunjukkan tingkat validitas yang tinggi dan kesepakatan yang kuat di antara para validator. Selain itu, efektivitas media juga dinilai berdasarkan umpan balik peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Seluruh hasil evaluasi kemudian dijadikan sebagai dasar penyempurnaan produk secara berkelanjutan, sehingga dihasilkan media pembelajaran final yang efektif, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP/MTs.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini adalah Multimedia Smart Learning berbasis *Discovery Learning* pada Materi Sistem Pencernaan yang akan digunakan untuk siswa SMP/MTs yang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain media pembelajaran menggunakan *Lumi Education*

No	Gambar	Keterangan
----	--------	------------

1		Tampilan dashboard pembelajaran menggunakan <i>Lumi Education</i>	Desain 1	Desain tampilan layar media pembelajaran menarik dan sesuai	10	0,8	Tinggi
2		Tampilan menu yang dapat diakses peserta didik selama pembelajaran	2	Huruf yang digunakan sesuai dan mudah dibaca	9	0,7	Sedang
3		Materi pembelajaran setiap pertemuan	3	Gambar dalam media sesuai dengan isi materi	9	0,7	Sedang
4		Video interaktif pada setiap pertemuan	4	Gambar yang digunakan membantu pemahaman siswa	11	0,9	Tinggi
5		Contoh Evaluasi pembelajaran	5	Gambar yang digunakan mendukung proses pembelajaran	10	0,8	Tinggi
6		Contoh materi pembelajaran pada sistem pencernaan	6	Warna yang digunakan sesuai dan nyaman untuk dibaca	11	0,9	Tinggi
			7	Suara yang digunakan sesuai dan tidak mengganggu	10	0,8	Tinggi

Hasil analisis desain media pembelajaran *Lumi Education* berbasis H5P untuk materi sistem pencernaan dapat dilihat pada data tabel dibawah ini :

Tabel 2. Analisis aspek desain media pembelajaran menggunakan *Lumi Education*

Aspek	No	Butir Soal	Σs	V	Kategori
-------	----	------------	----	---	----------

8	Tombol atau tanda yang digunakan mudah dikenali	9	0,7 50	Sedang	aspek visual dan kognitif. Hal ini dibuktikan dengan butir nomor 4 mengenai efektivitas gambar dalam membantu pemahaman siswa serta butir nomor 6 terkait kesesuaian dan kenyamanan warna yang digunakan, di mana keduanya memperoleh skor tertinggi sebesar 0,917 dengan kategori Tinggi. Selain itu, indikator desain tampilan layar (butir 1), dukungan gambar terhadap proses belajar (butir 5), kualitas suara (butir 7), serta konsistensi penempatan elemen media seperti teks dan video (butir 9) juga mendapatkan respon sangat positif dengan nilai indeks masing-masing 0,833.
9	Penempatan teks, grafik, video, dan penanda konsisten	10	0,8 33	Tinggi	
10	Petunjuk penggunaan dan panduan software lengkap	9	0,7 50	Sedang	

Berdasarkan tabel hasil validasi oleh tiga orang ahli, aspek desain pada media pembelajaran ini secara keseluruhan dinilai sangat layak dengan rata-rata indeks *Aiken's V* sebesar 0,817. Penilaian ini mencakup 10 butir instrumen yang merepresentasikan kualitas visual, navigasi, dan fungsionalitas media. Dalam konteks pengembangan media pembelajaran, perolehan nilai tersebut masuk ke dalam kategori validitas tinggi, mengingat nilai *Aiken's V* yang berada di atas ambang batas 0,60 umumnya sudah dianggap memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam penelitian.

Analisis yang dilakukan secara rinci menunjukkan bahwa media ini memiliki keunggulan signifikan pada

Meskipun secara akumulatif dinyatakan valid, terdapat empat indikator yang memperoleh nilai 0,750 dengan kategori Sedang. Indikator tersebut meliputi kesesuaian huruf yang mudah dibaca (butir 2), relevansi gambar dengan isi materi (butir 3), kemudahan pengenalan tombol atau tanda navigasi (butir 8), serta kelengkapan petunjuk penggunaan software (butir 10). Walaupun berada pada kategori sedang, nilai 0,750 ini secara statistik tetap berada di atas batas minimum validitas isi yang sering dirujuk dalam penelitian pengembangan, yaitu 0,667. Hasil

validasi aspek desain menunjukkan bahwa media telah memenuhi standar kualitas yang diperlukan. Namun, untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna, pengembang disarankan melakukan perbaikan minor pada aspek-aspek yang memiliki nilai 0,750, khususnya dalam hal kejelasan instruksi dan keterbacaan tipografi agar media menjadi lebih intuitif. Secara keseluruhan, dengan indeks rata-rata 0,817, media pembelajaran ini dinyatakan Valid dan Layak untuk dilanjutkan ke tahap uji coba berikutnya.

Tabel 2. Analisis aspek pedagogi media pembelajaran menggunakan *Lumi Education*

Aspek	No	Butir Soal	Σs	V	Kategori
Pedagogi	11	Kompetensi pembelajar dituliskan dengan jelas	10	0,8 33	Tinggi
	12	Kompetensi pembelajar dapat dicapai	10	0,8 33	Tinggi
	13	Rumusan kompetensi menjadi pedoman bagi pengguna media	9	0,7 50	Sedang

14	Topik sesuai dengan kompetensi	11	0,9 17	Tinggi
15	Penyajian topik menarik perhatian siswa	11	0,9 17	Tinggi
16	Informasi yang disampaikan mudah dipahami	11	0,9 17	Tinggi
17	Media ini mendorong siswa untuk berpikir kreatif	11	0,9 17	Tinggi
18	Penyajian materi tersusun rapi dan mudah diikuti	11	0,9 17	Tinggi
19	Contoh dan latihan yang diberikan sesuai dengan materi	11	0,9 17	Tinggi
20	Metode pembelajaran sesuai untuk pembelajaran multimedia	11	0,9 17	Tinggi

Hasil validasi pada aspek pedagogi yang mencakup sepuluh butir instrumen (nomor 11 hingga 20)

menunjukkan tingkat validitas yang sangat baik dengan rentang nilai indeks *Aiken's V* antara 0,750 hingga 0,91. Secara rinci, mayoritas indikator yang dinilai, yaitu sebanyak tujuh butir soal (item 14 hingga 20), memperoleh nilai indeks maksimal sebesar 0,917 dengan kategori "Tinggi". Capaian skor tertinggi ini merefleksikan keunggulan media dalam menyelaraskan topik dengan kompetensi, menyajikan konten yang mampu menarik perhatian siswa, serta menyampaikan informasi secara efektif sehingga mudah dipahami. Selain itu, validator memberikan penilaian tinggi pada kemampuan media dalam mendorong siswa berpikir kreatif, kerapian susunan materi, kesesuaian latihan soal, dan ketepatan metode multimedia yang digunakan, yang semuanya merupakan elemen kunci dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Pada bagian perumusan tujuan, indikator mengenai kejelasan penulisan kompetensi pembelajaran (item 11) dan ketercapaian kompetensi tersebut (item 12) masing-masing memperoleh nilai 0,833 yang termasuk dalam kategori validitas "Tinggi". Hal ini menunjukkan bahwa

media telah dirancang dengan landasan instruksional yang kuat dan realistis untuk diimplementasikan kepada siswa. Namun, terdapat satu poin yang berada pada kategori validitas "Sedang", yaitu pada butir 13 yang berkaitan dengan fungsi rumusan kompetensi sebagai pedoman bagi pengguna media dengan nilai indeks 0,750. Meskipun nilai ini masih dianggap valid, hasil tersebut memberikan indikasi bahwa aspek narasi atau penempatan kompetensi perlu sedikit diperbaiki agar siswa lebih mudah menjadikannya sebagai panduan belajar mandiri. Secara menyeluruh, hasil analisis pedagogi ini menegaskan bahwa media pembelajaran tersebut telah memenuhi standar edukatif yang dipersyaratkan dan sangat layak untuk digunakan dalam mendukung kegiatan instruksional di kelas.

Tabel 3. Analisis aspek konten media pembelajaran menggunakan *Lumi Education*

Aspek	No	Butir Soal	Σs	V	Kategori
Konten	21	Materi pembelajara n sesuai dengan Kurikulum K- 13	9	0,7 50	Sedang

22	Materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi	9	0,7 50	Sedang	dengan tes sumatif
					30 Tes formatif dan tes sumatif
					8 0,6 Sedang 67
23	Materi pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	10	0,8 33	Tinggi	sesuai dengan materi pelajaran
24	Materi pembelajaran sesuai dengan pengetahuan dasar siswa	10	0,8 33	Tinggi	
25	Materi pelajaran mengandung nilai edukatif	11	0,9 17	Tinggi	
26	Materi pelajaran dilengkapi dengan latihan	11	0,9 17	Tinggi	
27	Latihan sesuai dengan topik pelajaran	10	0,8 33	Tinggi	
28	Materi pelajaran dilengkapi dengan tes formatif	7	0,5 83	Sedang	
29	Materi pelajaran dilengkapi	9	0,7 50	Sedang	

Hasil analisis validasi pada aspek Konten yang mencakup butir instrumen nomor 21 hingga 30 menunjukkan bahwa seluruh indikator berada pada rentang kategori "Sedang" hingga "Tinggi" dengan nilai indeks *Aiken's V* antara 0,583 hingga 0,917. Skor tertinggi sebesar 0,917 dicapai oleh indikator muatan nilai edukatif materi dan kelengkapan materi dengan latihan (item 25 dan 26), yang menunjukkan bahwa media ini memiliki substansi yang bermakna secara instruksional dan mendukung keterlibatan aktif siswa. Selain itu, aspek kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan siswa, pengetahuan dasar, serta relevansi latihan dengan topik (item 23, 24, dan 27) memperoleh nilai 0,833 dalam kategori "Tinggi", yang menegaskan bahwa konten telah dirancang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan target pengguna.

Di sisi lain, beberapa indikator terkait penyelarasan kurikulum dan sistem evaluasi masuk ke dalam kategori validitas "Sedang". Kesesuaian materi dengan Kurikulum K-13, kompetensi dasar, serta ketersediaan tes sumatif (item 21, 22, dan 29) masing-masing memperoleh skor 0,750. Nilai indeks terendah pada aspek konten ditemukan pada indikator kelengkapan tes formatif (item 28) dengan skor 0,583 dan kesesuaian antara tes dengan materi (item 30) dengan skor 0,667. Meskipun skor tersebut tetap melampaui batas minimum validitas, hasil ini memberikan catatan penting bagi pengembang untuk melakukan penguatan pada instrumen evaluasi pembelajaran. Hal ini krusial guna memastikan bahwa alat ukur keberhasilan belajar yang disediakan dalam media benar-benar selaras dengan materi yang disampaikan, sehingga mampu memberikan gambaran hasil belajar yang akurat bagi siswa maupun pengajar.

Tabel 4. Analisis aspek teknis media pembelajaran menggunakan *Lumi Education*

Aspek	No	Butir Soal	Σs	V	Kategori
Teknis	31	Pengguna dapat mengontrol	8	0,6 67	Sedang

		proses pembelajaran			
32	Media memiliki banyak cabang atau navigasi ke bagian lain	7	0,5 83	Sedang	
33	Pengguna tidak mengalami hambatan saat menjelajahi media	9	0,7 50	Sedang	
34	Alur penyajian konten media mudah diikuti	9	0,7 50	Sedang	
35	Terdapat lebih dari satu cara memperoleh informasi	8	0,6 67	Sedang	
36	Pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang dibutuhkan	8	0,6 67	Sedang	
37	Pengguna dapat keluar dari media kapan saja	10	0,8 33	Tinggi	

38	Perangkat lunak mudah digunakan (dioperasikan)	10	0,8	Tinggi
			33	

sudah cukup baik untuk diikuti oleh pengguna.

Namun, beberapa poin interaktivitas menunjukkan nilai yang perlu diperhatikan dalam kategori "Sedang". Kontrol pengguna terhadap proses belajar (butir 31), ketersediaan berbagai cara memperoleh informasi (butir 35), dan kemudahan dalam menemukan informasi yang dibutuhkan (butir 36) masing-masing memperoleh nilai 0,667. Nilai terendah pada aspek teknis ditemukan pada indikator ketersediaan cabang atau navigasi ke bagian lain (butir 32) dengan skor 0,583. Hasil ini memberikan masukan penting bagi pengembang untuk memperkuat struktur navigasi agar media tidak bersifat terlalu linear. Fleksibilitas navigasi sangat penting dalam media pembelajaran berbasis komputer untuk mendukung kemandirian belajar, sehingga siswa dapat berpindah antarbagian materi dengan mudah sesuai dengan tingkat pemahaman mereka masing-masing. Secara menyeluruh, meskipun aspek teknis ini telah dinyatakan valid, penguatan pada sistem kontrol dan variasi navigasi akan sangat membantu meningkatkan kualitas

Hasil validasi pada aspek teknis yang mencakup delapan butir instrumen menunjukkan nilai validitas ($V = 0,719$) yang bervariasi antara 0,583 hingga 0,833. Berdasarkan data tersebut, terdapat dua indikator yang mencapai kategori "Tinggi" dengan skor 0,833, yaitu kebebasan pengguna untuk keluar dari media kapan saja (butir 37) dan kemudahan pengoperasian perangkat lunak secara keseluruhan (butir 38). Pencapaian skor tinggi pada aspek kemudahan operasional ini sangat krusial, karena dalam pengembangan media interaktif, aspek teknis yang ramah pengguna (*user-friendly*) merupakan prasyarat agar siswa dapat fokus pada materi pembelajaran tanpa terhambat oleh kendala navigasi yang rumit. Selain itu, kelancaran dalam menjelajahi media (butir 33) dan alur penyajian konten yang teratur (butir 34) memperoleh skor 0,750 dalam kategori "Sedang", yang mengindikasikan bahwa sistematika penyampaian materi

interaksi antara pengguna dengan media tersebut.

E. Kesimpulan

Berdasarkan analisis komprehensif terhadap 38 butir instrumen validasi yang dinilai oleh tiga pakar, media pembelajaran ini secara kumulatif memperoleh nilai indeks *Aiken's V* sebesar 0,805, yang menempatkannya pada kategori validitas Tinggi. Keberhasilan ini didorong oleh performa luar biasa pada aspek pedagogi, di mana mayoritas indikator mencapai nilai, menunjukkan bahwa media tersebut memiliki fondasi desain instruksional yang sangat kuat, mampu mendorong berpikir kreatif, serta menyajikan materi secara sistematis dan mudah diikuti oleh siswa. Kekuatan ini didukung secara visual oleh aspek desain yang unggul dalam hal komposisi warna dan fungsi gambar pendukung ($V=0,917$), sehingga menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan tidak menjenuhkan bagi pengguna.

Namun, secara lebih kompleks, hasil analisis menunjukkan adanya disparitas performa pada aspek teknis dan sistem evaluasi pada aspek konten. Meskipun kemudahan

operasional secara umum dinilai sangat baik ($V=0,833$), media ini masih memiliki keterbatasan pada struktur navigasi yang bersifat linear, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai terendah pada indikator percabangan media ($V=0,583$). Sejalan dengan hal tersebut, pada aspek konten, ketersediaan dan keselarasan tes formatif ($V=0,583$) serta tes sumatif ($V=0,750$) berada pada kategori "Sedang", yang mengindikasikan perlunya sinkronisasi lebih lanjut antara instrumen penilaian dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Keterbatasan dalam kontrol proses belajar dan fleksibilitas navigasi ini menjadi poin kritis untuk direvisi agar media tidak hanya berfungsi sebagai penyalur informasi, tetapi juga sebagai alat belajar mandiri yang adaptif.

Sebagai kesimpulan akhir, media pembelajaran ini dinyatakan sangat layak dan valid untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran karena telah melampaui ambang batas minimum validitas isi dari seluruh perspektif validator. Kualitas pedagogis yang tinggi dan penyajian konten yang edukatif menjadi jaminan efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar.

Akan tetapi, untuk mencapai kualitas media yang sempurna, pengembang disarankan melakukan perbaikan minor pada aspek teknis dengan memperkaya jalur navigasi (branching) serta memperkuat instrumen evaluasi agar sejajar dengan kualitas penyajian materi yang sudah ada. Dengan integrasi antara desain visual yang menarik, landasan pedagogi yang matang, dan perbaikan pada sistem interaktivitas, media ini berpotensi besar menjadi sumber belajar yang inovatif dan efektif bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, K. N., D. Hayuhantika, and E. .. Sari. 2025. Kajian Kevalidan Dan Kepraktisan Media Pop Up Book Sistem Pencernaan Manusia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* 9(4), 524–32.
- Aryfien, Wahyu Noor, I., Atmojo, and Matsuri. 2025. Enhancing Students' Cognitive Learning Outcomes Through Interactive LearningMultimedia 'Lumi Education.6(1), 167–86.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Intruactional Design : The ADDIE Approach*.New York: Springer
- Hidayat, Fitria, and Muhamad Nizar. 2021. Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1(1), 28–38.
- Lestari, Wini Citra, Ghullam Hamdu, and Syarif Hidayat. 2025. Lumi Interactive Educational Media Based On H5p For Students ' Critical Thinking Skills In. 09(02), 1089.
- Matana, Mohamat Doni, Sri Maryati, and Syahrizal Koem. 2024. Development of Lumi Education Learning Media Based on H5P for Atmospheric Dynamics Subject at Senior High School 1 Gorontalo. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)* 11(1), 85–96.
- Sarira, Maria Jayanti Komba, and Sabariah Suharti. 2025. Velopment of Gamification-Based HTML5 Interactive Learning Media for Human Digestive System in Elementary Education Maria. *Jurnal Paedagogy* 9(1), 2022.