

VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DEA PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA BAGI PESERTA DIDIK DISABILITAS INTELEKTUAL DI SEKOLAH LUAR BIASA

Widea Febrianti¹, Setia Budi², Zulmiyetri Zulmiyetri³, Safaruddin Safaruddin⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof.Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Email: setiabudi@fip.unp.ac.id

Article History

Received: 24-06-2026

Revision: 15-07-2026

Accepted: 18-07-2026

Published: 20-07-2026

Abstract. This study aims to analyze the validity of the DEA (Digital Educational Adaptive) comic media developed on the material of changes in the form of objects for students with mild intellectual disabilities. The study used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, but its implementation was limited to the product validation stage. The validation process was carried out by two groups of validators, namely material experts and media experts. Data were collected through a questionnaire using a Likert scale, then analyzed using a quantitative descriptive approach and supported by qualitative analysis of the validators' suggestions. The results showed that the DEA (Digital Educational Adaptive) comic media had a very high level of validity. The assessment from material experts obtained a percentage of 95%, while the assessment from media experts reached 86%. The average overall percentage of 90.5% was in the very valid category. These results indicate that the DEA comic media is suitable for use as a learning medium on the material of changes in the form of objects for students with mild intellectual disabilities based on the results of expert validation. This study has implications for the availability of digital learning media that have met the validity aspects, so that it can be an alternative in supporting more adaptive learning. Further research is recommended to continue to the practicality and effectiveness testing stages through media implementation in the learning process.

Keywords: Validity, Learning Media, Digital Educational Adaptif Comic, Changes in The State of Matter, Mild Intellectual Disabilities

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas media komik DEA (*Digital Edukatif Adaptif*) yang dikembangkan pada materi perubahan wujud benda bagi peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, namun pelaksanaannya dibatasi hingga tahap validasi produk. Proses validasi dilakukan oleh dua kelompok validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Data dikumpulkan melalui angket menggunakan skala Likert, kemudian dianalisis dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan didukung analisis kualitatif terhadap saran para validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik DEA (*Digital Edukatif Adaptif*) memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi. Penilaian dari ahli materi memperoleh persentase sebesar 95%, sedangkan penilaian dari ahli media mencapai 86%. Rata-rata persentase keseluruhan sebesar 90,5% berada pada kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media komik DEA layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi perubahan wujud benda bagi peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan berdasarkan hasil validasi para ahli. Penelitian ini berimplikasi pada tersedianya media pembelajaran digital yang telah memenuhi aspek validitas, sehingga dapat menjadi alternatif dalam mendukung pembelajaran yang lebih adaptif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan pada tahap uji kepraktisan dan uji keefektifan melalui implementasi media dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Validitas, Media Pembelajaran, Komik Digital Edukatif Adaptif, Materi Perubahan Wujud Benda, Disabilitas Intelektual Ringan

How to Cite: Febrianti, W., Budi, S., Zulmiyetri, Z., & Safaruddin, S. (2026). Validitas Media Pembelajaran Komik Dea pada Materi Perubahan Wujud Benda Bagi Peserta Didik Disabilitas Intelektual di Sekolah Luar Biasa. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 2336-2348. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.6907>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak setiap warga negara, termasuk peserta didik penyandang disabilitas, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas. Implementasi pendidikan yang inklusif tidak hanya menuntut kesetaraan akses, tetapi juga penyediaan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan setiap peserta didik. Oleh karena itu, strategi, metode, dan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Reindal, 2021; Arnez et al., 2023). Peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan memiliki keterbatasan dalam berpikir abstrak, memecahkan masalah, mempertahankan perhatian, serta menyimpan informasi dalam memori jangka panjang (Hallahan et al., 2019; Samudha & Budi, 2024). Meskipun demikian, mereka tetap memiliki potensi akademik yang dapat berkembang apabila pembelajaran disajikan secara konkret, bertahap, dan sesuai dengan karakteristik belajarnya (Kasiyati & Kusumastuti, 2019). Karakteristik tersebut menjadi pertimbangan penting dalam pembelajaran IPA karena materi IPA banyak memuat konsep abstrak dan proses yang harus dipahami secara berurutan.

Salah satu materi IPA yang cukup sulit dipahami oleh peserta didik disabilitas intelektual ringan adalah perubahan wujud benda. Materi ini menuntut kemampuan menghubungkan konsep dengan fenomena sehari-hari sekaligus memahami urutan proses perubahan yang terjadi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA pada peserta didik disabilitas intelektual ringan tidak hanya dipengaruhi oleh keterbatasan kemampuan kognitif, tetapi juga oleh penggunaan media pembelajaran yang belum mampu menyajikan konsep secara konkret dan menarik (Rockhim et al., 2023; Awalia & Widajati, 2024; Lofha et al., 2024).

Hasil studi pendahuluan di kelas VII SLB Negeri 1 Pagaruyung melalui observasi dan wawancara dengan guru memperkuat kondisi tersebut. Pembelajaran materi perubahan wujud benda masih didominasi metode ceramah dengan bantuan papan tulis dan gambar cetak. Guru mengungkapkan bahwa media yang digunakan belum mampu merepresentasikan konsep perubahan wujud benda secara konkret sehingga peserta didik mengalami kesulitan memahami materi, mudah kehilangan fokus, serta kurang aktif selama pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan terhadap media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep secara visual, sederhana, bertahap, dan menarik sesuai karakteristik peserta didik disabilitas intelektual ringan.

Salah satu media yang berpotensi memenuhi kebutuhan tersebut adalah komik digital. Secara pedagogis, komik digital memiliki karakteristik berupa rangkaian gambar berurutan, alur cerita sederhana, bahasa yang singkat, serta penyajian visual yang menarik. Karakteristik ini selaras dengan kebutuhan belajar peserta didik disabilitas intelektual ringan yang lebih mudah memahami informasi konkret melalui representasi visual dibandingkan penjelasan verbal yang abstrak. Penyajian materi secara bertahap melalui ilustrasi dan narasi sederhana juga dapat mengurangi beban kognitif, membantu mempertahankan perhatian, serta mempermudah peserta didik menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata. Selain itu, format digital memungkinkan penyajian media yang lebih interaktif dan fleksibel sehingga berpotensi meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran (Pratiwi et al., 2025).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan komik digital pada pembelajaran IPA. Sitinjak et al. (2025) melaporkan bahwa komik digital pada materi wujud zat dan perubahannya dinyatakan sangat layak dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Demikian pula Ferania dan Wardani (2022) menunjukkan bahwa komik digital efektif meningkatkan minat belajar pada materi perubahan wujud benda. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada peserta didik reguler sehingga belum mempertimbangkan karakteristik belajar peserta didik disabilitas intelektual ringan yang memerlukan adaptasi media secara khusus. Padahal, pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus harus berlandaskan prinsip individualisasi dan adaptasi agar materi, media, dan strategi pembelajaran sesuai dengan kemampuan serta kebutuhan belajar masing-masing peserta didik (Budi et al., 2021).

Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pengembangan media Komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) yang secara khusus dirancang untuk peserta didik disabilitas intelektual ringan pada materi perubahan wujud benda. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, media yang dikembangkan tidak hanya memanfaatkan format komik digital, tetapi juga mengintegrasikan prinsip adaptif melalui penyederhanaan bahasa, visual konkret, alur cerita bertahap, dan penyajian yang disesuaikan dengan karakteristik kognitif peserta didik disabilitas intelektual ringan. Sebelum digunakan dalam pembelajaran, media tersebut perlu divalidasi untuk memastikan kesesuaian isi, penyajian, bahasa, dan aspek media. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas media Komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) pada materi perubahan wujud benda bagi peserta didik disabilitas intelektual ringan berdasarkan penilaian para ahli.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahapan *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memiliki prosedur yang sistematis, fleksibel, serta banyak digunakan dalam pengembangan media pembelajaran digital sehingga mampu menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sugiyono, 2019; Agustina & Arifin, 2022). Namun, penelitian ini dibatasi hingga tahap *Development*, khususnya pada uji validitas produk. Pembatasan tersebut dilakukan karena tujuan utama penelitian adalah menghasilkan media Komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) yang layak secara isi, desain, bahasa, dan media berdasarkan penilaian para ahli sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Oleh karena itu, tahap *Implementation* dan *Evaluation* belum dilaksanakan karena efektivitas media terhadap hasil belajar memerlukan penelitian lanjutan melalui uji coba terbatas maupun uji coba lapangan setelah produk dinyatakan valid. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengembangan dan validasi media sebagai tahap awal dalam menghasilkan produk pembelajaran yang layak digunakan.

Pada tahap *Analysis*, peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara di SLB Negeri 1 Pagaruyung untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran IPA, karakteristik peserta didik disabilitas intelektual ringan, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran yang sesuai. Tahap *Design* dilakukan dengan menyusun rancangan media Komik DEA (Digital Edukatif Adaptif), meliputi penyusunan alur cerita, materi, ilustrasi, tampilan, serta penyusunan instrumen validasi ahli. Selanjutnya, pada tahap *Development*, media dikembangkan sesuai rancangan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memperoleh masukan mengenai kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan tampilan media. Adapun tahap *Implementation* dan *Evaluation* belum dilaksanakan karena penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk hingga diperoleh media yang valid. Uji kepraktisan dan uji keefektifan media akan dilakukan pada penelitian lanjutan setelah produk dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi ahli.

Penelitian ini melibatkan dua validator yang terdiri atas seorang ahli materi dan seorang ahli media. Pemilihan validator menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria memiliki kualifikasi akademik minimal magister (S2), berpengalaman dalam pengembangan media pembelajaran, serta memiliki kompetensi pada bidang pendidikan khusus. Masing-masing validator memberikan penilaian sesuai bidang keahliannya melalui angket validasi yang telah disusun berdasarkan tujuan penelitian. Pemilihan validator tersebut mengacu pada prosedur validasi produk dalam penelitian pengembangan (Wahyuni, 2021).

Data penelitian terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket validasi menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu skor 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), dan 1 (sangat kurang). Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh para validator sebagai bahan revisi produk. Instrumen validasi disusun berdasarkan indikator penilaian masing-masing ahli dan terlebih dahulu melalui proses *expert judgment* untuk memastikan kesesuaian isi instrumen.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen angket validasi ahli materi

No.	Aspek	No Item	Jumlah
1	Ketepatan Materi Pembelajaran	1,2,3,	3
2	Kelengkapan Materi Pembelajaran	4,5,	2
3	Kesesuaian Dengan Peserta Didik Disabilitas Intelektual Ringan	6,7,8	3
4	Keterbacaan	9,10,11,12	4
Total			12

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen angket validasi ahli media

No.	Aspek	No Item	Jumlah
1	Kualitas Tampilan	1,2,3,4	4
2	Keterbacaan	5,6,7	3
3	Kemudahan Penggunaan	8,9,10	3
4	Manfaat	11,12	2
Total			12

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif menggunakan teknik persentase, yaitu dengan membandingkan skor yang diperoleh terhadap skor maksimum, kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Kevalidan} = \left(\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \right) \times 100\%$$

Persentase dari seluruh validator kemudian dirata-ratakan untuk menentukan tingkat validitas media. Kriteria kevalidan mengacu pada klasifikasi yang dikemukakan oleh Aulia et al. (2022), sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria kevalidan

Persentase	Kriteria kevalidan
81 – 100%	Sangat Valid
61 – 80%	Valid
41 – 60%	Cukup Valid
21 – 40%	Kurang Valid
< 20%	Tidak Valid

Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan media Komik DEA sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Masukan yang diberikan para validator menjadi acuan dalam melakukan revisi produk sehingga media

memenuhi standar kelayakan. Selanjutnya, media yang telah dinyatakan valid akan digunakan pada penelitian berikutnya untuk menguji aspek kepraktisan dan keefektifannya dalam mendukung pembelajaran IPA bagi peserta didik disabilitas intelektual ringan.

HASIL

Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk mendapatkan penilaian terhadap media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) yang ditinjau dari aspek konten dan substansi pembelajaran. Validator materi yaitu dosen dengan latar belakang magister pendidikan (S2) yang kompeten dalam bidang pembelajaran bagi peserta didik disabilitas intelektual. Validasi media pembelajaran komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) oleh ahli materi dilaksanakan pada tanggal 3 Juni 2026. Validator menilai empat aspek utama yaitu ketepatan materi pembelajaran, kelengkapan materi pembelajaran, kesesuaian dengan peserta didik disabilitas intelektual ringan, dan keterbacaan.

Tabel 4. Hasil validasi ahli materi

Aspek Penilaian	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Kategori
Ketepatan Materi Pembelajaran	15	15	100% (sangat valid)
Kelengkapan Materi Pembelajaran	10	10	100% (sangat valid)
Kesesuaian Dengan Peserta Didik Disabilitas Intelektual Ringan	15	15	100% (sangat valid)
Keterbacaan	20	17	85% (sangat valid)
Total	60	57	95% (Sangat Valid)

Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi, diketahui berada pada kategori sangat valid. Pada aspek ketepatan materi pembelajaran, kelengkapan materi pembelajaran, dan kesesuaian dengan peserta didik disabilitas intelektual ringan memperoleh nilai sempurna, yang mengindikasikan bahwa konten yang disajikan telah sesuai dengan peserta didik disabilitas intelektual ringan serta memiliki keterbacaan yang optimal untuk mendukung pemahaman pada materi perubahan wujud benda.

Tabel 5. Saran validator materi

No	Design Komik	Saran Validator Materi
1		Tambahkan poin inti yang mudah dipahami untuk setiap proses perubahan wujud benda.

Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dilakukan untuk mendapatkan penilaian dari segi kualitas teknis dan tampilan media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) yang dilaksanakan oleh ahli media. Validator ahli media dalam penelitian ini meliputi dua orang ahli, yaitu ahli media 1 yaitu dosen dengan latar belakang doktor (S3) yang berpengalaman dalam pengembangan media pendidikan berbasis teknologi dengan fokus keilmuan teknologi pendidikan. Validator Ahli media 2 merupakan dosen dengan latar belakang magister pendidikan (S2) yang kompeten dalam bidang pembelajaran bagi peserta didik disabilitas intelektual. Validasi media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) oleh ahli media dilakukan pada tanggal 2 Juni 2026. Validator media menilai empat aspek utama, yaitu kualitas tampilan, keterbacaan, kemudahan penggunaan dan manfaat.

Tabel 6. Hasil validasi ahli media

Aspek Penilaian	Skor Maksimal	Skor Perolehan		Kategori
		Ahli 1	Ahli 2	
Kualitas Tampilan	20	19	16	87,5% (Sangat Valid)
Keterbacaan	15	13	11	80% (Valid)
Kemudahan Penggunaan	15	15	12	90% (Sangat Valid)
Manfaat	10	10	8	90% (Sangat Valid)
Total	60	57	47	86,6% (Sangat Valid)

Berdasarkan hasil penilaian ahli media yang dilakukan oleh dua orang ahli, diperoleh kategori sangat valid. Aspek kemudahan penggunaan dan manfaat media memperoleh capaian proporsional tertinggi di antara aspek lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) telah dirancang dengan baik dan berfungsi secara teknis serta memberikan manfaat. Selanjutnya, aspek kualitas tampilan media sudah berada pada kategori sangat valid dan pada aspek keterbacaan memperoleh kategori valid. Validator media memberikan komentar/saran yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Saran dari validator media

No	1	2	3	4
Design Komik				
Saran Validator Materi	Warna background dan font dibuat lebih kontras	Ukuran font dibuat lebih besar	Alur cerita pada perubahan wujud benda bagian mencair perlu dibuat lebih menarik lagi	Perbaiki penulisan kata yang salah

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

Untuk mengetahui hasil akhir mengenai tingkat kevalidan media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) yang dikembangkan, maka dilakukan analisis terhadap seluruh data validasi ahli yang meliputi ahli materi dan ahli media, untuk memperoleh nilai rata-rata persentasenya yang digunakan sebagai acuan dalam penetapan kelayakan media.

Tabel 8. Rekapitulasi hasil validasi ahli

No	Ahli	Butir Instrumen	Skor maksimal	Skor perolehan		Kategori
1.	Ahli Materi	12	60	57		95% (Sangat Valid)
2.	Ahli Media	12	60	I 57	II 47	86,6% (Sangat Valid)
Rata-rata persentase						90,5%
Kategori						Sangat Valid

Hasil analisis akhir dari kedua ahli, menunjukkan media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) berada pada kategori sangat valid. Ahli materi memberikan kontribusi persentase tertinggi sebesar 95%, mencerminkan bahwa konten, kedalaman materi dan kesesuaian dengan peserta didik disabilitas intelektual sudah baik. Sementara itu, ahli media memberikan persentase sebesar 86,6% yang menunjukkan bahwa media sudah memenuhi standar dilihat dari kemudahan penggunaan hingga manfaat media untuk pembelajaran, meskipun masih terdapat ruang untuk penyempurnaan lebih lanjut. Secara keseluruhan, tidak ada satu pun aspek penilaian dari kedua validator yang berada di bawah kategori valid, sehingga media pembelajaran komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) telah layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli.

DISKUSI

Media Komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) memperoleh rata-rata hasil validasi sebesar 90,5% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek substansi materi maupun kualitas teknis sebagai media pembelajaran. Hasil tersebut diperoleh melalui penilaian dua validator yang memiliki bidang keahlian berbeda, yaitu ahli materi dan ahli media. Keterlibatan validator yang berbeda merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan karena validasi tidak hanya menilai ketepatan isi, tetapi juga kualitas desain, penyajian, dan kemudahan penggunaan produk sehingga kelemahan media dapat diidentifikasi sebelum diimplementasikan kepada pengguna (Sugiyono, 2019).

Hasil validasi ahli materi sebesar 95% menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek ketepatan materi, kelengkapan materi, kesesuaian dengan karakteristik peserta didik disabilitas intelektual ringan, serta keterbacaan. Dari aspek ketepatan dan kelengkapan materi, isi komik disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran IPA Fase D pada materi perubahan wujud benda sehingga memiliki kesesuaian dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran merupakan salah satu indikator utama kualitas media karena menentukan relevansi antara materi yang disajikan dengan kompetensi yang harus dicapai peserta didik (Arsyad, 2019).

Pada aspek kesesuaian dengan karakteristik peserta didik disabilitas intelektual ringan, validator menilai bahwa materi telah disajikan melalui bahasa sederhana, ilustrasi konkret, serta penyajian bertahap yang sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik. Karakteristik tersebut sejalan dengan pendapat Hallahan et al. (2019) bahwa peserta didik disabilitas intelektual ringan lebih mudah memahami informasi yang disampaikan secara konkret, sederhana, berulang, dan didukung visual yang jelas. Temuan ini juga didukung oleh Hidayat et al. (2024) dan Ramadhani et al. (2025) yang menyatakan bahwa media digital yang disesuaikan dengan karakteristik belajar peserta didik berkebutuhan khusus mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Dengan demikian, tingginya skor validasi ahli materi tidak hanya menunjukkan kesesuaian isi terhadap kurikulum, tetapi juga mencerminkan keberhasilan media dalam mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik disabilitas intelektual ringan.

Sementara itu, hasil validasi ahli media sebesar 86,6% menunjukkan bahwa media memenuhi kategori sangat valid pada aspek kualitas tampilan, keterbacaan, kemudahan penggunaan, dan manfaat. Dari aspek tampilan, penggunaan ilustrasi berwarna, karakter kartun, dan penyajian cerita secara berurutan dinilai mampu menarik perhatian peserta didik. Menurut Mayer (2021), kombinasi teks dan visual yang disusun secara terpadu dapat

membantu peserta didik memproses informasi lebih efektif karena mengaktifkan saluran verbal dan visual secara bersamaan. Bagi peserta didik disabilitas intelektual ringan, penyajian visual yang menarik juga berperan dalam mempertahankan perhatian selama proses pembelajaran.

Pada aspek keterbacaan, penggunaan bahasa sederhana, ukuran huruf yang cukup besar, serta kalimat yang singkat memudahkan peserta didik memahami isi komik. Walaupun demikian, validator masih memberikan masukan berupa peningkatan kontras warna antara teks dan latar belakang serta penyesuaian ukuran huruf agar lebih nyaman dibaca. Masukan tersebut menunjukkan bahwa keterbacaan tidak hanya dipengaruhi oleh pilihan kata, tetapi juga oleh aspek tipografi dan desain visual. Harahap dan Devianty (2023) menjelaskan bahwa kualitas media pembelajaran dipengaruhi oleh pemilihan jenis huruf, ukuran huruf, tata letak, serta keseimbangan warna yang memudahkan pengguna memperoleh informasi secara optimal.

Pada aspek kemudahan penggunaan, media dinilai memiliki navigasi yang sederhana sehingga mudah dioperasikan oleh guru maupun peserta didik. Prinsip kemudahan penggunaan menjadi salah satu indikator penting dalam pengembangan media pembelajaran karena media yang mudah digunakan memungkinkan peserta didik lebih fokus pada proses belajar daripada pada cara mengoperasikan media (Branch, 2009). Sementara itu, pada aspek manfaat, validator menilai bahwa media berpotensi membantu guru menyampaikan konsep perubahan wujud benda secara lebih konkret sekaligus meningkatkan minat belajar peserta didik melalui penyajian cerita dan ilustrasi yang menarik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pratiwi et al. (2025) yang menunjukkan bahwa komik digital dengan karakter visual sederhana, warna yang menarik, dan bahasa yang mudah dipahami mampu meningkatkan motivasi serta pemahaman peserta didik disabilitas intelektual.

Meskipun memperoleh kategori sangat valid, validator tetap memberikan beberapa saran penyempurnaan, antara lain meningkatkan kontras warna teks dan latar belakang, memperbesar ukuran huruf, memperbaiki kesalahan penulisan, serta memperkaya alur cerita pada bagian perubahan wujud benda mencair agar lebih menarik. Seluruh masukan tersebut diakomodasi melalui proses revisi produk sebelum media dinyatakan siap untuk tahap berikutnya. Revisi berdasarkan masukan ahli merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan karena bertujuan menghasilkan produk yang semakin sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi standar kualitas media pembelajaran (Branch, 2009).

Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa Komik DEA memiliki kualitas yang baik baik dari aspek isi maupun aspek teknis. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Sitinjak et al. (2025) dan Ferania dan Wardani (2022) yang menyatakan bahwa komik digital merupakan media yang layak digunakan dalam pembelajaran IPA. Namun demikian, penelitian

ini memiliki kebaruan karena media dikembangkan secara khusus untuk peserta didik disabilitas intelektual ringan melalui penyederhanaan bahasa, penggunaan ilustrasi konkret, alur cerita bertahap, dan desain visual yang disesuaikan dengan karakteristik belajar mereka. Dengan demikian, validitas yang tinggi tidak hanya menunjukkan bahwa media memenuhi standar pengembangan media pembelajaran, tetapi juga mengindikasikan bahwa media telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik sasaran.

Berdasarkan keseluruhan hasil validasi, Komik DEA telah memenuhi aspek kevalidan sebagai salah satu syarat utama dalam penelitian pengembangan. Oleh karena itu, media ini dinyatakan layak untuk dilanjutkan pada tahap penelitian berikutnya, yaitu uji kepraktisan kepada guru dan peserta didik serta uji keefektifan untuk mengetahui pengaruh penggunaannya terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA pada peserta didik disabilitas intelektual ringan. Tahapan lanjutan tersebut penting dilakukan agar kualitas media tidak hanya terbukti valid secara teoritis berdasarkan penilaian ahli, tetapi juga praktis digunakan dan efektif meningkatkan hasil belajar dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa media pembelajaran komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) yang dikembangkan pada materi perubahan wujud benda bagi peserta didik disabilitas intelektual ringan dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli, sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap uji praktikalitas. Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya skor validasi dari ahli materi sebesar 95% dengan kategori sangat valid, dan skor validasi ahli media diperoleh sebesar 86,6% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh skor 90,5% dan ditetapkan berada pada kategori sangat valid. Media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) dinilai mampu menyajikan materi secara visualisasi konkret, bertahap, teks sederhana dan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik disabilitas intelektual ringan. Namun, perbaikan yang disarankan validator meliputi optimalisasi kontras warna font dan background, perbaikan ukuran font, serta membuat alur cerita yang lebih menarik pada perubahan wujud benda bagian mencair, sebelum media digunakan pada tahap berikutnya. Penelitian ini masih terbatas pada uji validitas ahli, belum uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji praktikalitas dan uji coba kepada peserta didik dengan disabilitas intelektual ringan untuk melihat praktikalitas dan efektivitas media komik DEA (Digital Edukatif Adaptif) dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Agustina, S., & Arifin, I. (2022) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(1), 445-56.
- Andriani, S., Mahdi, A., Iswari, M., & Yulia, Nasri Yosa. (2026). Meningkatkan Hasil Pembelajaran IPA Materi Metamorfosis Kupu-Kupu melalui Metode Sosiodrama pada Siswa Disabilitas Intelektual Ringan Kelas VII. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 9(1), 182–192.
- Arnez, G., Utami, I. S., & Budi S. (2023). The potential of Universal Design for Learning to Enhance Academic Engagement of Students With Disabilities. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18148-18153. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9239>
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran* (Rev. ed.). Rajawali Pers.
- Awalia, S., & Widajati, W. (2024). Pengembangan E-Booklet Habitat Hewan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Disabilitas Intelektual Pengembangan E-Booklet Habitat Hewan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Disabilitas Intelektual. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 21(2), 1–10.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Budi, S., Utami, I. S., Arnez, G., & Yulita, M. (2021). Implementasi Kurikulum 2013 bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus. *Educatio*, 17(2). <https://doi.org/10.29408/edc.v17i2.9158>
- Fajria, R., Nurhastuti, N., Rahmahtrisilvia, R., & Tsaputra, A. (2025). Needs Analysis for the Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline for Students with Intellectual Disabilities. *Journal of ICSAR*, 10(2), 294–299. <http://dx.doi.org/10.17977/um005v10i22026p294-299>
- Ferania, M., & Wardani, krisma widi. (2022). Pengembangan Media KOMPAS (Komik IPA SD) Pada Materi Perubahan Wujud Benda Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(22), 489–499. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.7350382>
- Harahap, R., & Devianty, R. (2023) The Use of Visual Media Comics and Cartoons in Learning. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(4), 1641-1647. <https://doi.org/10.58258/jupe.v8i4.5168>
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2019). *Exceptional learners: An introduction to special education* (14th ed.). Person.
- Hidayat, N. R., Roemintoyo, & Sutimin, L. A. (2024). Digital Comics for Differentiated Learning: A Strategy to Enhance Elementary Reading Skills. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(3), 843–859. <https://doi.org/10.21009/JTP2001.6>
- Kasiyati, & Kusumastuti, G. (2019). *Perspektif Pendidikan Anak Tunagrahita*. SUKABINA Press.
- Lofha, P. H., Meilani, R. P., & Ruby, A. C. (2024). Analisis Penggunaan Media Edukatif Mystery Box dalam Mengenalkan Konsep Wujud Benda pada Anak Tunagrahita Kelas VI SLB. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 2609–2619. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8039>

- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Pratiwi, Tri Sedyo Silo, Sartinah, E. P., & Sujarwanto. (2025). Pengembangan Media Komik Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Teks Sederhana Peserta Didik Disabilitas Intelektual. *Jurnal Ortopedagogia*, 11(2), 413–417. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jo>
- Ramadhani, B. R., Linggasari, M. N., & Dipuja, D. A. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(1), 158–165. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i1.4108>
- Reindal, S. M. (2021). Considering Diversity in (Special) Education : Disability , Being Someone and Existential Education. *Studies in Philosophy and Education*, 40(4), 365–380. <https://doi.org/10.1007/s11217-021-09758-9>
- Rockhim, D. A., Nenohai, J. A., Agustina, N. I., & Munzil. (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Berbagai Aplikasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Sains Untuk Siswa Tunagrahita : Literature Review Effectiveness Learning Media Of Various Applications In Improving Understanding Of Science Material For Mental Retardati. *Journal of Chemical Education*, 12(1), 37–43. <https://doi.org/10.26740/ujced.v12n1.p37-43>
- Rokhim, D. A., Habidin, H., Agustina, N. I., & Nenohai, J. A. (2023). The effectiveness and validity of learning media based on IT for students with intellectual disabilities: Review article. *educacion quimica*, 34(4), 77-85. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2023.4.84127>
- Samudha, M. W., & Budi, S. (2024). Meningkatkan Kemandirian Menggosok gigi Anak Tunagrahita Menggunakan Media Tutorial. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 12(2), 466-473. <https://doi.org/10.24036/juppekhu.v12i2.130353>
- Selviana, R. M., Setyawan, D. N., Septiani, D., & Ernawati, T. (2026). Analisis Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains terhadap Literasi Sains Peserta Didik SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 16(1), 74–81. <https://doi.org/10.37630/jpm.v16i1.3624>
- Sitinjak, Arin Renata, Ananda, Lala Jelita, Lubis, W., Irsan, & Prawijaya, S. (2025). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pelajaran Ipa Materi Wujud Zat Dan Perubahannya. *Jurnal PRIMED: Primary Education Journal Atau Jurnal Ke-Sdan*, 5(1), 340–348. <https://doi.org/10.36636/primed.v5i1.6538>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Alfabeta.
- Wahyuni, E. S. (2021). Teknik Validasi dalam Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 25(2), 143-151.