

PENGEMBANGAN MEDIA EDUKASI PEMBELAJARAN MUATAN LOKAL DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN DANAU MODEL ADDIE PADA SISWA KELAS V

Dinda Lamuda*, Razak H Umar, Dewi Darmiyani Napu

Institut Agama Islam Negeri Sultan Amai Gorontalo

*Email Corresponding: dindalamuda@gmail.com

Article Info

Article history:

Submit : 22 05, 2026

Accepted : 27 06, 2026

Publish : 06 08, 2026

ABSTRACT

This study aims to develop educational E-Comic media in local content learning about river basins and to determine the feasibility of the media based on the assessment of material experts, language experts, design experts, teacher responses, and responses from fifth-grade students of SDN 11 Limbto. The problem found in local content learning for fifth-grade elementary school is the unavailability of educational E-Comic-based learning media that combines visual and story elements in delivering river basin material. This study uses the R&D method using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. The results of the study show that the feasibility aspect of the developed educational E-Comic media obtained a validation percentage of material experts of 90%, validation of language experts of 97%, and validation of design experts of 100%. In addition, the results of the teacher response questionnaire obtained a percentage of 82% and the results of the student response questionnaire obtained a percentage of 89%. Therefore, the educational E-Comic media in local content learning about river basins that was developed is in the category of very suitable for use in learning activities in elementary schools.

Keywords:

Educational E-Comics, Local Content, Watersheds, ADDIE Model

Kata Kunci:

E-Komik Edukasi, Muatan Lokal, Daerah Aliran Sungai, Model ADDIE

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media E-Komik edukasi pada pembelajaran muatan lokal daerah aliran sungai serta mengetahui kelayakan media berdasarkan penilaian ahli materi, ahli bahasa, ahli desain, respon guru, dan respon peserta didik kelas V SDN 11 Limbto, Permasalahan yang ditemukan pada pembelajaran muatan lokal kelas V SD adalah belum tersedianya media pembelajaran berbasis E-Komik edukasi yang memadukan unsur visual dan cerita dalam penyampaian materi daerah aliran sungai. Penelitian ini menggunakan metode R&D serta menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek kelayakan media E-Komik edukasi yang dikembangkan memperoleh persentase validasi ahli materi sebesar 90%, validasi ahli bahasa sebesar 97%, dan validasi ahli desain sebesar 100%. Selain itu, hasil angket respon guru memperoleh persentase sebesar 82% dan hasil angket respon peserta didik memperoleh persentase sebesar 89%. Maka media E-Komik edukasi pada pembelajaran muatan lokal daerah aliran sungai yang dikembangkan berada pada

kategori sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Copyright (c) 2026 Dinda Lamuda, Razak H Umar, Dewi Darmiyani Napu



PENDAHULUAN

Dalam menghadapi berbagai permasalahan nyata, termasuk kebersihan dan kerusakan di daerah aliran sungai (DAS) menuntut kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk memahami penyebab serta mencari solusi atas permasalahan tersebut. Selain itu, kreativitas diperlukan agar peserta didik mampu menciptakan tindakan nyata untuk menjaga kelestarian lingkungan. Melalui kegiatan kolaborasi, peserta didik menanam pohon di sekitar sungai untuk mencegah erosi dan banjir, peserta didik tidak hanya belajar bekerja sama, tetapi juga mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan. (Roudlotun, 2022:87)

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah resapan air yang dapat mengatur sistem tata air, secara alami kualitas DAS dipengaruhi oleh faktor biofisik pembentuk tanah, air, dan vegetasi namun penggunaan lahan yang berkaitan erat dengan aktivitas manusia dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem DAS. Eksploitasi dalam DAS dapat meningkatkan jumlah dan tingkat bahaya erosi (TBE). (Eko Rini, 2020:12)

Berdasarkan kondisi faktual di Daerah Aliran Sungai (DAS), wilayah sungai Biyonga sering mengalami banjir akibat meningkatnya curah hujan dan perubahan kondisi lingkungan di daerah hulu. Penurunan kualitas tutupan lahan serta sedimentasi dari hulu menyebabkan kapasitas sungai berkurang. Selain itu padatnya pemukiman dan kondisi sungai yang mulai tercemar di hilir turut memperparah banjir saat musim hujan. (Ana Nurganah, 2024:1041)

Berdasarkan permasalahan sungai yang terdapat di daerah aliran sungai Limboto, hal tersebut menunjukkan pentingnya pembentukan karakter masyarakat, khususnya generasi muda, dalam menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan sungai. Karakter peduli lingkungan perlu ditanamkan sejak dini karena ekosistem sungai memiliki peran penting dalam mendukung kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menanamkan karakter peduli lingkungan melalui proses pendidikan agar kesadaran dalam menjaga kelestarian sungai dapat berkembang sejak usia sekolah dasar.

Oleh karena itu pendidikan lingkungan yang dirancang dan dilaksanakan secara efektif pada jenjang sekolah dasar (SD) memiliki peran yang sangat penting dalam upaya menanamkan kesadaran serta menumbuhkan rasa kepedulian terhadap lingkungan sejak usia dini, karena pada masa ini anak-anak berada dalam tahap perkembangan yang sangat peka untuk menerima nilai-nilai dasar. (Heri Hidayat, 2021:97)

Peserta didik sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Menurut Piaget, peserta didik umumnya berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak mampu berpikir logis namun masih bergantung pada objek dan pengalaman nyata

(Nazilatul Mifroh, 2020:253). Selain itu Richard Mayer menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila disajikan melalui kombinasi kata dan gambar secara bersamaan. Mayer mengemukakan bahwa manusia memiliki dua saluran kognitif yang berbeda, yaitu saluran visual dan saluran auditori/verbal, yang berperan dalam memproses informasi secara bersamaan.

Berdasarkan observasi di SDN 11 Limboto, pada tanggal 1 Oktober 2025, di kelas V dengan jumlah peserta didik 29, pada pembelajaran Muatan Lokal Daerah Aliran Sungai dan Danau pada topik Daerah Aliran Sungai, peserta didik tampak menunjukkan perhatian terhadap penggunaan gambar saat guru menyampaikan materi. Selain itu, peserta didik juga lebih mudah mengikuti penyampaian materi ketika guru mengaitkannya dengan cerita atau situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik sekolah dasar cenderung tertarik pada pembelajaran yang melibatkan unsur visual dan kontekstual sesuai karakteristik tahap operasional konkret, di mana peserta didik cenderung tertarik pada materi yang disajikan melalui unsur visual dan hal-hal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Di sisi lain, materi daerah aliran sungai memuat konsep tentang kondisi lingkungan, fungsi sungai, dan upaya pelestarian yang memerlukan penyajian secara visual agar sesuai dengan karakteristik peserta didik. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas V yaitu ibu Sitti Rahmatia Y. Hilumalo, M.Pd diperoleh informasi bahwa belum tersedia media E-Komik edukasi yang memadukan unsur visual dan cerita pada pembelajaran muatan lokal materi daerah aliran sungai kelas V SD. E-Komik dipilih karena media tersebut memadukan unsur gambar, teks, dan alur cerita dalam satu media sehingga sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar dan karakteristik materi daerah aliran sungai. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media E-Komik edukasi pada pembelajaran muatan lokal materi daerah aliran sungai kelas V SD yang memadukan unsur visual dan cerita.

Media E-Komik edukasi merupakan media pembelajaran berbasis digital yang memadukan gambar, cerita, dan materi pembelajaran sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan. Selain itu, materi tentang daerah aliran sungai dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan hal tersebut, E-Komik merupakan bentuk seni komunikasi yang memadukan dua elemen utama, yaitu kata-kata dan gambar. Keduanya bekerja secara terpadu untuk menyampaikan pesan yang naratif dan emosional kepada pembaca.

Untuk menghasilkan media E-Komik edukasi yang efektif diperlukan suatu model pengembangan yang sistematis yaitu model ADDIE. Model ADDIE menggunakan lima buah tahapan yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model ini berfokus pada proses pembelajaran yang sistematis. Setiap langkah melakukan tugas yang berbeda, seperti menganalisis kebutuhan peserta didik, memilih pendekatan dan bahan pembelajaran, mengembangkan produk, mengevaluasi dan memperbaiki. Dengan model ini, media yang dihasilkan benar-benar relevan, menarik, dan bermanfaat dalam pembelajaran. (Ibrahim Maulana Syahid, 2024:259)

Dalam hal ini. Henzi Haryanto dkk. Mengembangkan media E-Komik edukasi menggunakan model ADDIE dan menemukan bahwa media tersebut efektif digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi ahli materi memperoleh skor 3,30 (layak) dan ahli media 4,00 (Sangat Valid). Nilai pre-test meningkat dari 62,03 menjadi 72,59 pada post-test, dengan tingkat kepraktisan dari peserta didik dan guru berada pada kategori "Sangat Valid". (Rio Pranata, 2023:331)

Adapun, Anisa Noverita dkk dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran e-Komik berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi lingkungan peserta didik SMP. Hasil validasi ahli materi memperoleh 77,5% (layak), ahli media 85,8% (Sangat Valid), dan ahli bahasa 80% (layak). Uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat peningkatan signifikan hasil belajar setelah menggunakan media tersebut. Dengan demikian, E-Komik berbasis kearifan lokal dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. (Anisa Noverita, 2023:116)

Berdasarkan kedua penelitian relevan tersebut belum banyak kajian yang secara khusus mengembangkan media pembelajaran berbentuk E-Komik edukasi bertema muatan lokal Daerah Aliran Sungai dan Danau yang dirancang secara sistematis menggunakan model ADDIE. Oleh karena itu peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian pengembangan media E-Komik edukasi pembelajaran muatan lokal khususnya topik Daerah Aliran Sungai bagi peserta didik kelas V SDN 11 Limboto.

Media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti di sini adalah E-Komik edukasi yang dapat digunakan pada jenjang sekolah dasar dengan tema "Menjaga Air Kehidupan" untuk peserta didik kelas V di SDN 11 Limboto pada topik Daerah Aliran Sungai yang berfokus pada mata pelajaran Muatan Lokal Daerah Aliran Sungai dan Danau dengan menggunakan model ADDIE

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan dalam Bahasa Inggris diterjemahkan sebagai *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang banyak diadopsi oleh dunia akademik untuk merancang dan menguji efektifitas produk. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk melalui proses penemuan potensi masalah, mendesain dan mengembangkan suatu produk sebagai solusi terbaik dalam bidang pendidikan.

Model pengembangan yang dilakukan oleh penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) merupakan model desain pembelajaran yang sifatnya generik. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 11 Limboto. Hipotesis pada penelitian ini adalah: Media E-Komik edukasi pembelajaran Muatan Lokal Daerah Aliran Sungai menggunakan model ADDIE yang dikembangkan ini dinyatakan layak digunakan pada pembelajaran kelas V SD berdasarkan hasil validasi ahli media, ahli materi, dan respons peserta didik. Subyek penilaian dalam produk pengembangan media E-Komik edukasi didapatkan dari ahli, yaitu ahli isi atau materi, ahli desain produk, ahli bahasa, sedangkan sasaran subyek uji lapangan yaitu peserta didik kelas V SDN 11 Limboto.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan angket. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Perhitungan data tersebut dilakukan menggunakan formula persentase berikut.

$$P = \frac{S}{N} \times 100$$

P= Persentase Skor

S= Jumlah Skor hasil pengumpulan data

N= Skor Maksimal

100% = Nilai konstanta

Penelitian ini menggunakan dua jenis indikator keberhasilan, yaitu indikator proses dan indikator hasil dalam penerapan pembelajaran kontekstual yang mencapai minimal 80% dan berada dalam kategori baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

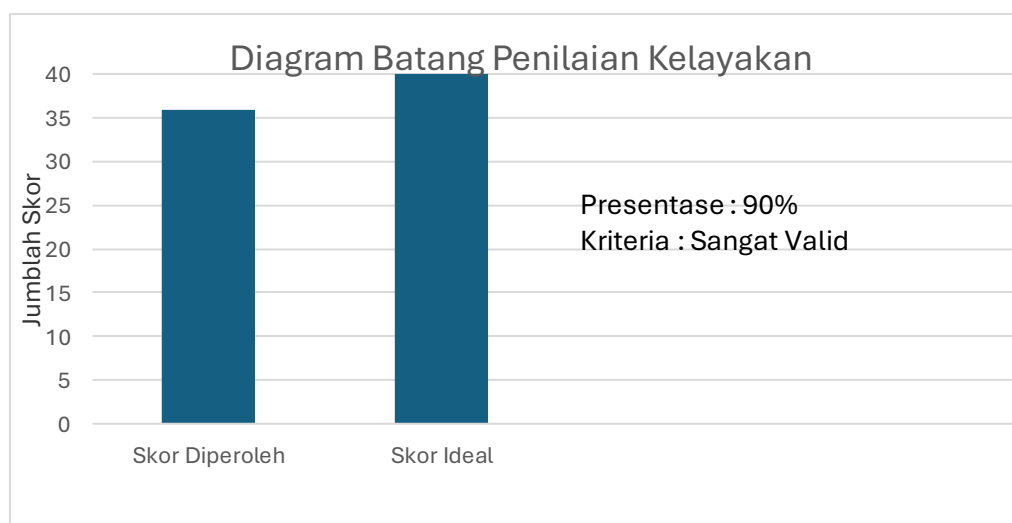
Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan produk sesuai dengan *design* (rancangan) yang telah dibuat oleh pengembang. Rancangan tersebut direalisasikan dalam bentuk e-komik muatan local daerah aliran Sungai. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berupa e-komik pada mata Pelajaran MULOK materi daerah aliran Sungai untuk kelas V SD. Pada tahap ini produk yang dikembangkan divalidasi oleh validator ahli materi, ahli Bahasa, ahli desain serta uji respon guru dan dan respon peserta didik.

Hasil dari validasi yang dilakukan kepada ahli materi, Bahasa, media, serta respon guru dan siswa dapat dilihat pada gambar dibawah.

1. Validasi ahli materi

Hasil validasi ahli materi terhadap media E-Komik edukasi, diperoleh presentase kelayakan sebesar 90% atau kategori "Sangat Layak". Presentase kelayakan ini dilihat dari beberapa aspek yang telah dinilai oleh validator ahli materi. Di samping itu, media E-Komik edukasi dinyatakan layak digunakan dengan revisi. Pada saat revisi validator ahli memberikan sebagian saran dan komentar tidak hanya mencakup aspek isi materi, tetapi juga aspek penyajian dan tampilan media.

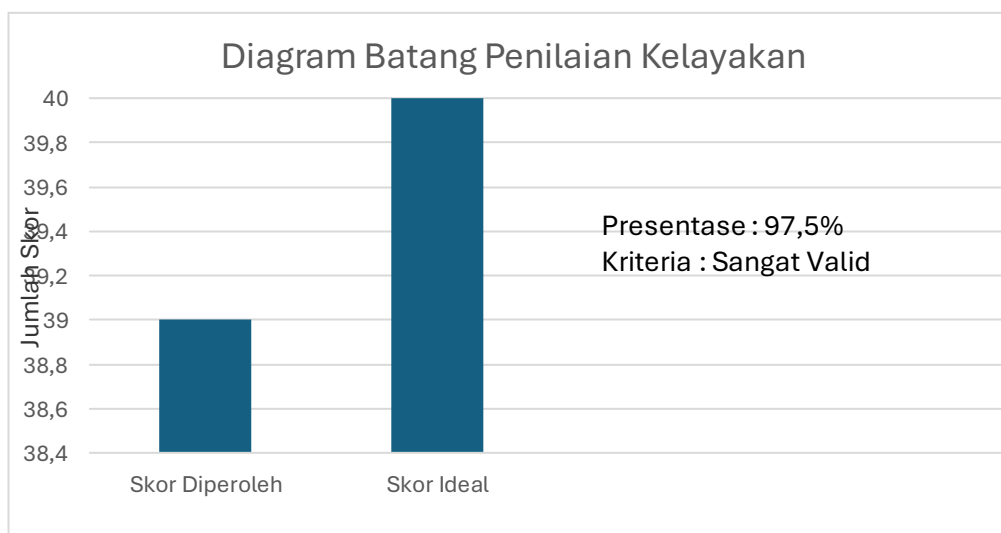
Gambar 1. Hasil validasi media oleh ahli materi



2. Validasi ahli bahasa

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa terhadap media E-Komik edukasi, diperoleh presentase kelayakan sebesar 97,5% atau dikategorikan “Sangat Valid”. Presentase kelayakan ini dilihat dari beberapa aspek yang telah dinilai oleh validator ahli bahasa. Disamping itu media E-Komik edukasi dinyatakan layak diujicobakan dengan revisi.

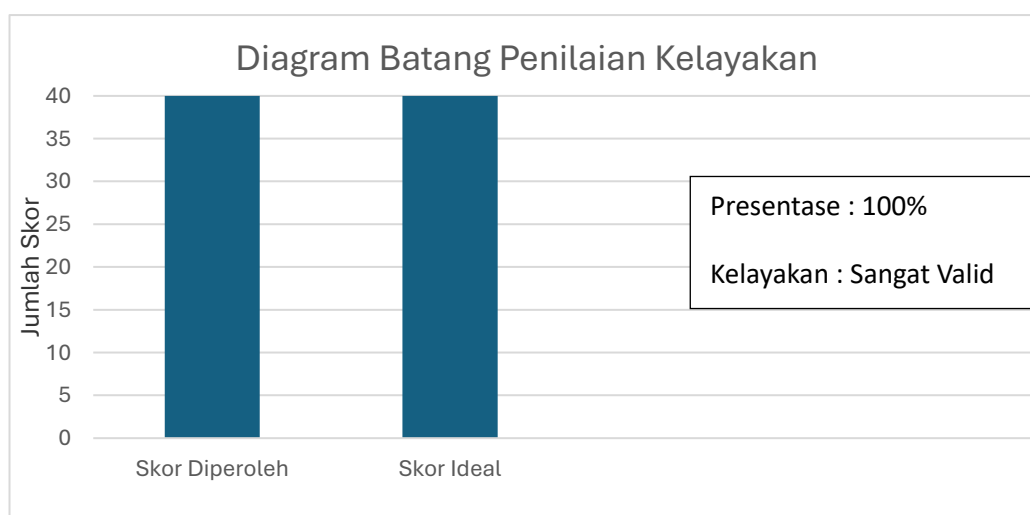
Gambar 2. Hasil validasi ahli bahasa



3. Validasi ahli desain

Hasil validasi ahli desain terhadap media E-Komik edukasi, diperoleh presentase kelayakan sebesar 100% atau dikategori “Sangat Valid” Presentase kelayakan ini dilihat dari beberapa aspek yang telah dinilai oleh validator ahli desain. Disamping itu media E-Komik edukasi dinyatakan layak diujicobakan tanpa revisi.

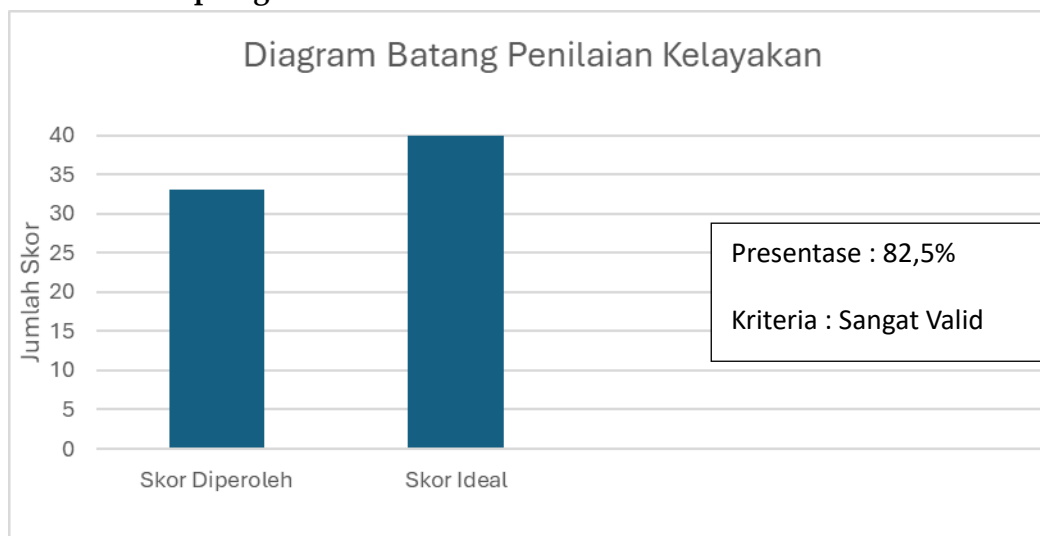
Gambar 3. Hasil validasi ahli desain



4. Hasil respon guru

Berdasarkan hasil dari angket respon guru terhadap media E-Komik diperoleh presentase kelayakan sebesar 82,5% atau dikategorikan “Sangat Valid”. Hasil penilaian dari respon guru dapat dilihat dari gambar berikut:

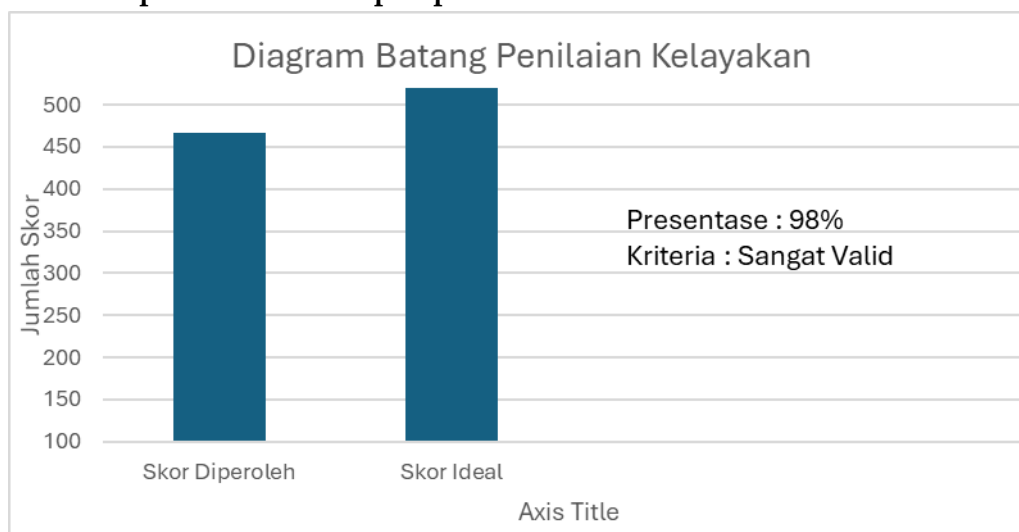
Gambar 4. Hasil respon guru



5. Hasil respon peserta didik

Berdasarkan hasil penilaian media E-Komik edukasi oleh peserta didik, terlihat bahwa presentase penilaian peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media E-Komik memiliki total nilai 926. Dari keseluruhan aspek maka presentase penilaian E-komik oleh siswa adalah 89% dengan kategori sangat valid.

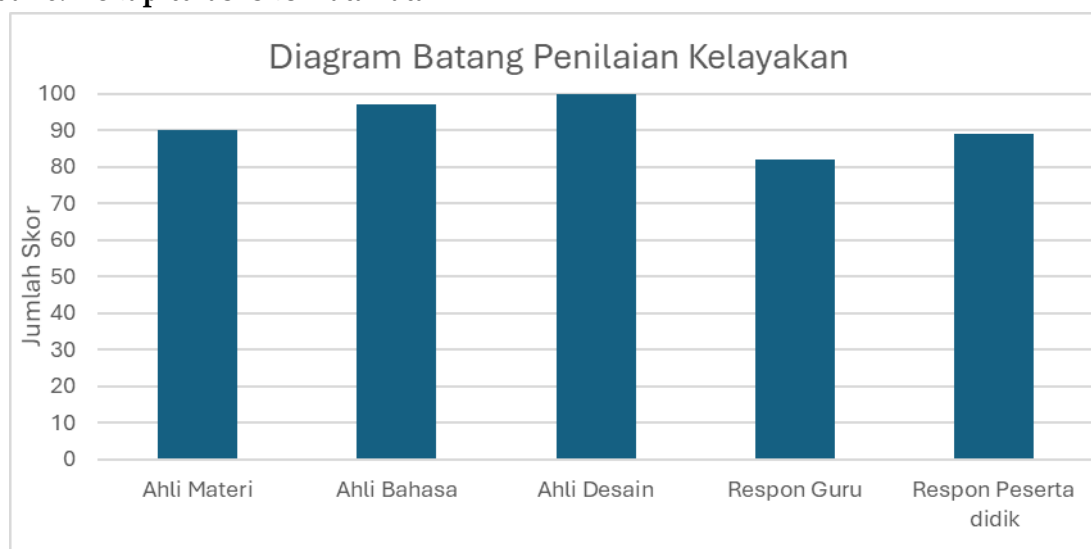
Gambar 5. Hasil penilaian dari respon peserta didik



INDIKATOR KELAYAKAN

Setelah divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa, ahli desain, serta dinilai oleh guru dan peserta didik kelas V E-Komik edukasi pada materi Daerah Aliran Sungai Dan danau yang telah dikembangkan dan digunakan dapat dikategorikan Sangat Valid. Adapun rekapitulasi dari skor rata-rata yang didapatkan dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 6. Rekapitulasi skor rata-rata



Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi diatas, maka media E-Komik yang telah dikembangkan mendapatkan hasil persentase kelayakan rata-rata 91,7. Maka dapat disimpulkan bahwa E-Komik edukasi yang dikembangkan Sangat valid atau layak untuk digunakan di kelas V SD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukantentnag media E-Komik edukasi dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengembangan media E-Komik edukasi ini menggunakan model *ADDIE* (analysis, desain, development, implementasi, dan evaluation). Pengembangan E-Komik dimulai dari menganalisis permasalahan, kemudian mendesain media E-Komik edukasi, lalu mengembangkan desain tersebut, kemudian E-Komik yang telah dikembangkan diimplementasikan kedalam proses pembelajaran, selanjutnya pada tahap terakhir peneliti melakukan evaluasi dan penilaian kepada peserta didik untuk mengetahui kelayakan buku ceirta bergambar yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Kelayakan media E-Komik edukasi diperoleh melalui tahap validasi oleh para ahli dan hasil data angket respon peserta didik dan respon guru. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh presentase dari ahli materi sebesar 90%, validasi ahli bahasa sebesar 97%, dan validasi ahli desain sebesar 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa E-Komik edukasi termasuk dalam kategori sangat valid dari segi isi materi, penggunaan bahasa, serta tampilan desain. Selain itu, hasil angket respon peserta didik memperoleh presentase sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Sementara itu, hasil angket respon guru memeperoleh presentase sebesar 82,5% dengan kategori sangat valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi, D. Z. (2021). Studi Kebijakan Tentang Kurikulum Pengembangan Muatan Lokal. *Rabbani: Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Vol. 2. No. 1. 1-14.
- Aprilia, H. M., Aka, K. A., & Permana, E. P. (2021). Media Komik Berbasis Kearifan Lokal

- Kelud Untuk Materi IPS Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding SEMDIKJAR*, 306. Vol. 3. No. 9.
- Basari, A. (2020). Penguatan Kurikulum Muatan Lokal Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 7. No. 2. 809–820.
- Hidayat i, F. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*. Vol. 1. No. 1. 29.
- Kadir, Syarifudin., Badaruddin., Indrayatie, E. R. (2020). *Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. CV IRDH. www.irdhcenter.com. 678.
- Mifroh, N. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implementasinya Dalam Pembelajaran di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Tematik*. Vol. 3. No. 1. 253–263.
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). *Model-Model Pembelajaran Empat Rumpun Model Pembelajaran*. Vol. 2. No. 1. 14–23.
- Narestuti, A. S., Sudiarti, D., Nurjanah, U., Jember, U. I., Timur, J., Digital, K., & Belajar, H. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digitak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 6. No. 20. 307.
- Nurmana, A. H. B. (2022). *Cara Mudah Merancang Buku Komik*. E. Jogatama ed. Yayasan Prima Agus Teknik. 675.
- Scot McCloud. (2018). *Analisis Semiotika Komunikasi Visual Buku "Memahami Komik"* Scott McCloud. Vol. 3. No. 2. 278–289.
- Suganda, A. P., Setiawan, A., & Ma, M. F. (2022). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mempengaruhi berbagai kehidupan pada manusia , salah satunya. *Jurnal Pendidikan Dewantara*. Vol, 8. No. 1. 10.
- Ummah, M. S. (2019). Kurikulum Muatan Lokal Daerah Aliran Sungai Dan Gambut. *Sustainability (Switzerland)*. Vol. 11. No. 1. 1–14.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. Vol. 9. No. 2. 1221.