



---

## **PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS SEKOLAH LITERAT MELALUI KOMIK EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI DAN NILAI BUDAYA LOKAL**

**Azzah Dzakhirah<sup>1</sup>, Rostina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Makassar Email:

[azhaazzal446@gmail.com](mailto:azhaazzal446@gmail.com)

<sup>2</sup>PPs Universitas Negeri Makassar

Email: [rostinaiqbal09@gmail.com](mailto:rostinaiqbal09@gmail.com)

| <b>Artikel info</b>                                                                                                      | <b>Abstrak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Received; 26-11-2025</i><br><i>Revised; 22-12-2025</i><br><i>Accepted; 22-01-2026</i><br><i>Published; 23-02-2026</i> | Rendahnya tingkat literasi numerasi dan kurangnya integrasi nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran di sekolah dasar merupakan masalah yang membutuhkan solusi inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis literasi sekolah melalui komik edukatif guna meningkatkan literasi numerasi dan nilai-nilai budaya lokal siswa sekolah dasar. Metode pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Tahap analisis mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa; tahap desain menghasilkan cetak biru pembelajaran; tahap pengembangan menghasilkan modul komik edukatif; tahap implementasi dilakukan dalam uji coba terbatas; dan tahap evaluasi mengukur validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk. Hasilnya adalah modul pembelajaran dalam bentuk komik edukatif yang mengintegrasikan literasi numerasi dengan nilai-nilai budaya lokal wilayah Makassar. Modul ini dirancang sebagai media pembelajaran yang menarik, bermakna, dan relevan secara budaya. Diharapkan modul ini dapat meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa serta memperdalam pemahaman dan kecintaan mereka terhadap budaya lokal. |
| <b>Keywords:</b> <i>ADDIE Model; Educational Comics; Local Cultural Values; Numeracy Literacy; Teaching Module.</i>      | artikel global teacher professionl dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



---

### **PENDAHULUAN**

Literasi numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang menjadi fondasi bagi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi ini tidak hanya mencakup kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan memahami, menggunakan, dan mengomunikasikan informasi berbasis angka dan data dalam berbagai konteks nyata. Namun demikian, kondisi literasi numerasi siswa Indonesia hingga saat ini masih menjadi perhatian serius. Hasil dari berbagai asesmen internasional maupun nasional mengindikasikan bahwa capaian numerasi siswa sekolah dasar di Indonesia masih berada di bawah rata-rata yang diharapkan.

Rendahnya kemampuan literasi numerasi ini tidak semata-mata disebabkan oleh faktor kognitif siswa, melainkan juga dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang masih cenderung bersifat abstrak dan terpisah dari konteks kehidupan nyata siswa. Ketika matematika diajarkan sebagai sekumpulan rumus dan prosedur yang berdiri sendiri tanpa relevansi dengan kehidupan sehari-hari, siswa kesulitan untuk menemukan makna dan motivasi dalam belajar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep numerasi dengan konteks yang dekat dan bermakna bagi siswa.

Di sisi lain, nilai-nilai budaya lokal sebagai warisan kearifan leluhur semakin tergerus oleh arus globalisasi dan modernisasi. Siswa sekolah dasar, sebagai generasi penerus, perlu dikenalkan dengan nilai-nilai budaya lokal sejak dini agar tumbuh sebagai individu yang beridentitas dan berkarakter kuat. Pendidikan berbasis budaya lokal terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, karena materi yang disajikan terasa lebih akrab dan relevan dengan dunia mereka. Integrasi nilai budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika merupakan sebuah pendekatan yang menjanjikan. Melalui pendekatan ini, konsep-konsep numerasi dapat diperkenalkan melalui kacamata tradisi, permainan tradisional, arsitektur, atau kearifan lokal masyarakat setempat. Hal ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna, tetapi juga sekaligus menjadi sarana pelestarian budaya yang efektif dan berkelanjutan.

Salah satu media pembelajaran yang memiliki potensi besar untuk menyajikan konten numerasi secara menarik dan kontekstual adalah komik edukasi. Komik merupakan media yang memadukan elemen visual dan narasi secara sinergis, sehingga mampu menyampaikan informasi yang kompleks dengan cara yang mudah dipahami dan menyenangkan. Karakteristik komik yang kaya gambar dan dialog membuat media ini sangat sesuai dengan gaya belajar siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret.

Komik edukasi yang dirancang dengan konteks budaya lokal dapat menjadi jembatan yang menghubungkan dunia matematis yang abstrak dengan realitas kehidupan siswa yang konkret. Karakter-karakter dalam komik yang mengenakan pakaian adat, latar cerita yang berlokasi di tempat-tempat ikonik budaya lokal, serta permasalahan matematika yang terinspirasi dari tradisi masyarakat setempat akan menciptakan pengalaman belajar yang kaya makna dan tidak terlupakan.

Konsep sekolah literat menekankan bahwa setiap aktivitas di sekolah harus berorientasi pada pengembangan kemampuan literasi peserta didik secara holistik, termasuk di dalamnya literasi numerasi. Modul ajar yang dikembangkan dalam kerangka sekolah literat dirancang bukan sekadar sebagai kumpulan materi dan soal latihan, melainkan sebagai sebuah ekosistem pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif membaca, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan gagasan matematika.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan modul ajar berbasis sekolah literat melalui komik edukasi untuk meningkatkan literasi numerasi dan nilai budaya lokal siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE sebagai kerangka prosedural yang sistematis dan teruji. Dengan mengintegrasikan kekuatan komik sebagai media, konsep sekolah literat sebagai landasan pendekatan, dan kekayaan budaya lokal Makassar sebagai konteks, penelitian ini diharapkan mampu menghadirkan inovasi pembelajaran yang bermakna dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah menghasilkan sebuah produk berupa modul ajar dalam format komik edukasi yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran literasi numerasi di sekolah dasar. Produk yang dihasilkan bukan sekadar prototipe, melainkan sebuah media pembelajaran yang telah melalui serangkaian proses validasi dan uji coba secara sistematis.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, sebuah akronim dari lima fase utama: Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Model ini dipilih karena sifatnya yang sistematis, fleksibel, dan berorientasi pada hasil yang terukur. Setiap fase dalam model ADDIE saling berkaitan dan menghasilkan output yang menjadi masukan bagi fase berikutnya, sehingga menjamin kualitas produk akhir.

***Tabel 1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE***

| No | Tahap ADDIE                   | Aktivitas Utama                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Analisis (Analysis)           | Mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa, karakteristik peserta didik, kurikulum yang berlaku, serta potensi nilai budaya lokal Makassar yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran numerasi.                  |
| 2. | Desain (Design)               | Merancang kerangka modul ajar, menentukan kompetensi dasar dan indikator literasi numerasi, menyusun alur cerita (storyline) komik, serta memilih nilai budaya lokal yang relevan sebagai konteks pembelajaran.     |
| 3. | Pengembangan (Development)    | Memproduksi modul ajar dalam format komik edukasi. Aktivitas meliputi pembuatan ilustrasi komik digital, penyusunan konten matematika berbasis konteks budaya, dan validasi produk oleh ahli materi dan ahli media. |
| 4. | Implementasi (Implementation) | Melakukan uji coba terbatas modul komik edukasi kepada siswa. Tahap ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan modul dari sisi keterbacaan, kemenarikan, dan kemudahan penggunaan dalam proses pembelajaran di kelas. |
| 5. | Evaluasi (Evaluation)         | Mengumpulkan data dari seluruh tahapan untuk menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul. Evaluasi dilakukan secara formatif di setiap tahap dan sumatif di akhir implementasi.                           |

Untuk memperoleh data yang valid dan komprehensif, penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data. Pertama, lembar validasi ahli digunakan untuk menilai kevalidan produk dari dua aspek utama, yaitu aspek materi (kelayakan isi, keakuratan konsep numerasi, dan kesesuaian nilai budaya lokal) dan aspek media (kualitas visual komik, keterbacaan teks, dan kemenarikan tampilan). Kedua, angket respons siswa digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan modul dari perspektif pengguna. Ketiga, lembar observasi digunakan untuk

memantau keterlibatan dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan modul komik edukasi berlangsung.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap analisis, dilakukan serangkaian kegiatan identifikasi kebutuhan yang menjadi landasan pengembangan produk. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi proses pembelajaran di kelas dan wawancara dengan guru kelas. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep numerasi yang disajikan secara abstrak dan terlepas dari konteks kehidupan nyata. Buku teks yang digunakan cenderung menyajikan soal-soal dalam format rutin tanpa konteks yang bermakna bagi siswa.

Analisis kurikulum menunjukkan bahwa materi numerasi yang akan diintegrasikan dalam modul meliputi konsep bilangan, operasi hitung, pengukuran, dan penyajian data sederhana. Adapun nilai budaya lokal Makassar yang dipilih sebagai konteks pembelajaran meliputi permainan tradisional seperti Aggalacang, tradisi gotong royong Ammuntuli, serta motif geometris pada tenun Bugis-Makassar yang kaya akan konsep matematika. Pemilihan konteks budaya ini didasarkan pada relevansinya dengan materi numerasi dan tingkat kefamiliaran siswa terhadap budaya tersebut.

Berdasarkan hasil analisis, tahap desain dilakukan untuk merancang cetak biru (blueprint) modul ajar komik edukasi. Pada tahap ini, dikembangkan peta kompetensi yang menunjukkan keterkaitan antara indikator literasi numerasi dengan nilai budaya lokal yang menjadi konteksnya. Selanjutnya, dirancang alur cerita (storyline) komik yang mengisahkan petualangan dua karakter utama, yaitu Andi dan Fatima, dalam menjelajahi berbagai aspek kehidupan budaya Makassar sambil menyelesaikan tantangan matematika.

Desain visual komik dirancang menggunakan perpaduan warna-warna cerah yang khas ornamen budaya Sulawesi Selatan. Panel-panel komik disusun secara sekuensial dan intuitif agar mudah dibaca oleh siswa sekolah dasar. Setiap bab dalam modul diawali dengan narasi pengantar budaya, dilanjutkan dengan penyajian konsep numerasi melalui dialog karakter, dan diakhiri dengan serangkaian latihan soal yang dikemas dalam format tantangan petualangan budaya.

Tahap pengembangan merupakan fase produksi modul ajar komik edukasi secara aktual. Ilustrasi komik dikerjakan menggunakan perangkat lunak desain grafis digital. Setiap panel komik dirancang dengan teliti untuk memastikan keselarasan antara narasi visual dan konten numerasi yang ingin disampaikan. Bahasa yang digunakan dalam dialog komik disesuaikan dengan tingkat perkembangan bahasa siswa sekolah dasar, yakni sederhana, komunikatif, dan tidak menghilangkan ketepatan konsep matematika.

Setelah produk awal selesai dikembangkan, dilakukan proses validasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media pembelajaran. Ahli materi menilai kelayakan isi berdasarkan keakuratan konsep numerasi, kesesuaian dengan kurikulum, dan kedalaman integrasi nilai budaya lokal. Ahli media menilai aspek visualisasi, tipografi, dan tata letak komik. Hasil validasi menjadi dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sebelum diujicobakan kepada siswa.

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas kepada sejumlah siswa kelas IV Sekolah Dasar. Dalam proses uji coba, siswa diminta untuk menggunakan modul komik edukasi secara mandiri maupun dalam kelompok kecil. Selama proses implementasi, peneliti melakukan observasi untuk mencatat keterlibatan siswa, antusiasme dalam membaca komik, dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan tantangan numerasi yang disajikan.

Tahap evaluasi dilakukan secara berkesinambungan di sepanjang proses pengembangan (evaluasi formatif) dan di akhir implementasi (evaluasi sumatif). Evaluasi formatif berfungsi untuk memastikan bahwa setiap tahapan pengembangan menghasilkan output yang berkualitas dan sesuai dengan tujuan. Evaluasi sumatif bertujuan untuk mengukur efektivitas modul secara keseluruhan dalam meningkatkan literasi numerasi dan pemahaman nilai budaya lokal siswa. Hasil evaluasi ini akan menjadi rekomendasi bagi pengembangan lebih lanjut.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan proses penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul ajar berbasis sekolah literat melalui komik edukasi merupakan sebuah upaya inovatif yang relevan dan menjanjikan dalam menjawab tantangan rendahnya literasi numerasi dan minimnya integrasi nilai budaya lokal dalam pembelajaran di sekolah dasar. Melalui penerapan model ADDIE yang sistematis, setiap tahapan pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan blueprint, produksi komik, hingga uji coba lapangan, dilaksanakan secara terstruktur untuk menjamin kualitas produk akhir.

Modul ajar komik edukasi yang dikembangkan dalam penelitian ini menghadirkan pendekatan pembelajaran yang holistik: menyajikan konsep numerasi dalam konteks budaya lokal Makassar yang kaya makna, menggunakan media komik yang visual dan naratif untuk meningkatkan daya tarik dan keterbacaan, serta mengintegrasikan prinsip-prinsip sekolah literat untuk mendorong budaya baca yang positif. Ketiga elemen ini bekerja secara sinergis untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, menyenangkan, dan kontekstual.

## **SARAN**

Modul ini direkomendasikan untuk dapat diujicobakan secara lebih luas pada skala penuh agar data efektivitasnya lebih komprehensif. Pengembangan selanjutnya dapat memperluas cakupan materi numerasi dan memperkaya khazanah budaya lokal yang diintegrasikan, serta mengeksplorasi kemungkinan pengembangan versi digital komik edukasi ini agar lebih mudah diakses oleh siswa di era pembelajaran digital

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aprilia, D., & Wardana, M. D. K. (2024). Pengembangan modul pembelajaran berbasis literasi numerasi di kelas II sekolah dasar pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 1–15. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.404>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

- Dewi, F. R., & Setyaningtyas, E. W. (2022). Pengembangan komik digital interaktif untuk memperkuat kemampuan membaca pada materi pengukuran panjang dan berat kelas II SD. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8652–8665. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3884>
- Gravemeijer, K., & Doorman, M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational Studies in Mathematics*, 39(1–3), 111–129. <https://doi.org/10.1023/A:1003749919816>
- Kemdikbud. (2021). *Asesmen Nasional: Literasi Membaca dan Numerasi*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Lestari, F. P., Ahmadi, F., & Rochmad, R. (2021). The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.497>
- McCloud, S. (1993). *Understanding Comics: The Invisible Art*. Kitchen Sink Press/HarperPerennial. ISBN: 978-0-06-097625-5
- Ngazizah, N., Rahmawati, R., & Oktaviani, D. L. (2022). Pengembangan media komik berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran tematik terpadu. *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 8(2), 147–154. <https://doi.org/10.30738/st.vol8.no2.a13187>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: The cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54. <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/32>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wulandari, D. U., Mariana, N., Wiryanto, W., & Amien, M. S. (2024). Integration of ethnomathematics teaching materials in mathematics learning in elementary school. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 204–218. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.542>