

## PENGEMBANGAN KOMIK SEBAGAI MEDIA BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Mochamad Guntur<sup>1</sup>, Siti Sahronih<sup>2</sup>, Zakiyah Ismuwardani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut Pendidikan dan Bahasa Invada, Cirebon, Indonesia, [guntur@ipbcirebon.com](mailto:guntur@ipbcirebon.com)

<sup>2</sup>Institut Pendidikan dan Bahasa Invada, Cirebon, Indonesia, [sitisahronih@ipbcirebon.com](mailto:sitisahronih@ipbcirebon.com)

<sup>3</sup>Institut Pendidikan dan Bahasa Invada, Cirebon, Indonesia, [zakiyah@ipbcirebon.com](mailto:zakiyah@ipbcirebon.com)

### Abstract

*The curriculum in Indonesia has been developing from year to year, until now the curriculum applied is the independent curriculum that demands innovation in learning, including the use of teaching materials. In learning mathematics, the teaching materials used were less contextual and minimal in visualization until finally, comics were created as learning media. Characteristic comics can change material that is difficult to reach into material that is easily accessible, this happens because one of the comics is that it can visualize abstract material into something real. The purpose of this research is to make learning media in the form of comics which is further developed because it is based on local wisdom which is expected to be one of the media for learning mathematics for elementary school students. This study uses the Research and Development/ (R&D) method, while the model used in this development is the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation) model. The results of this study obtained very good validation with an Aiken value of 0.76 which indicates that the learning media is valid. And, obtaining a practicality test score of 77% which shows that the media is practical and ready to be tested by elementary school students.*

**Keywords:** Comic; Lokal Culture; Mathematics.

### Abstrak

Kurikulum di Indonesia mengalami pengembangan dari tahun ke tahun, hingga pada saat ini kurikulum yang diterapkan adalah Kurikulum Merdeka yang menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran termasuk dalam penggunaan bahan ajar. Dalam pembelajaran matematika, bahan ajar yang digunakan kurang kontekstual dan minim visualisasi hingga akhirnya diciptakan media pembelajaran berupa komik. Komik dapat merubah materi yang sulit dipahami menjadi materi yang mudah dipahami, hal tersebut terjadi karena salah satu karakteristik komik yaitu dapat memvisualisasikan materi yang abstrak menjadi suatu hal yang nyata. Tujuan penelitian ini adalah membuat media pembelajaran berupa komik yang lebih dikembangkan lagi karena berbasis kearifan lokal yang diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi media belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development/ (R&D), sedangkan model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE (Analysis, Desain, Development, Implement, Evaluation). Hasil penelitian ini diperoleh validasi yang sangat baik dengan nilai aiken sebesar 0,76 yang menandakan bahwa media pembelajaran bersifat valid. Serta, memperoleh skor uji kepraktisan sebesar 77% yang menunjukkan bahwa media bersifat praktis dan siap diujicobakan oleh siswa sekolah dasar.

**Kata kunci:** Komik; Kearifan Lokal; Matematika.

## PENDAHULUAN

Pergantian kurikulum terus dilakukan sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan melalui pengembangan strateginya yaitu kurikulum. Indonesia telah mengalami pergantian kurikulum beberapa kali dari tahun ke tahun, hingga akhirnya menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar (Siregar et al., 2020). Berawal dari empat kebijakan merdeka belajar oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2021a), pertama pada tahun 2020 Ujian Sekolah Standar Nasional (USBN) akan diganti menjadi ujian atau penilaian sekolah dengan penilaian kemampuan siswa, dapat berupa pendekatan yang lebih komprehensif yang memberikan kebebasan kepada guru dan sekolah untuk menilai hasil belajar siswa. Kedua, UN akan diubah pada tahun 2021 menjadi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan survey karakter, dengan fokus pada keterampilan literasi, berhitung dan kepribadian, untuk membantu guru dan sekolah meningkatkan kualitas pembelajaran. Ketiga, menyederhanakan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selain efektivitas dan efisiensi, hal ini memungkinkan guru untuk menghabiskan lebih banyak waktu mempersiapkan dan menilai pembelajaran. Dan keempat, kebijakan penerimaan siswa baru yang lebih fleksibel memungkinkan mendukung akses dan disparitas kualitas antar wilayah (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022).

Dalam proses pergantian dari Kurikulum Terpadu ke Kurikulum Merdeka Belajar, beberapa aspek

dalam proses pembelajaran juga mengalami perubahan, contohnya pada sistem penilaian berupa *assessment* serta survei karakteristik. Pada proses pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar memiliki kebijakan untuk mengutamakan pembelajaran aktif melalui pengembangan kreativitas, inovasi, dan kritis dalam memecahkan suatu permasalahan didalam prosesnya. Perubahan dan perbaikan di bidang pendidikan sangat terlihat dalam pengembangan atau pemutakhiran kurikulum pendidikan. Perubahan ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Achmad et al., 2022; Sadewa, 2022). Inti dari merdeka belajar adalah kebebasan berpikir bagi siswa dan guru. Kebebasan untuk belajar mendorong pembentukan kepribadian mental yang mandiri di mana guru dan siswa dapat dengan bebas dan nyaman mengeksplorasi pengetahuan, sikap dan keterampilan dari lingkungan mereka. Kebebasan belajar memfasilitasi pembelajaran dan pengembangan pribadi siswa, menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan di mana mereka belajar, mengembangkan kepercayaan diri dan kompetensi mereka, dan memungkinkan mereka untuk beradaptasi dengan mudah dengan lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, keberadaan pembelajaran mandiri sangat relevan dengan kebutuhan siswa dan tuntutan pendidikan abad 21 (Ainia, 2020; Daga, 2021).

Kurikulum merdeka menuntut guru untuk dapat menyelenggarakan

pembelajaran yang menyenangkan, kreatif dan inovatif untuk menumbuhkan sikap positif pada siswanya. Beberapa asesmen utama untuk merdeka belajar termasuk melakukan asesmen nasional dan asesmen kompetensi minimum, dan survei karakter. Penilaian kurikulum ini berfokus pada literasi dan numerasi siswa. Dalam kurikulum merdeka terdapat salah satu mata pelajaran wajib, yaitu matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses pencapaian hasil belajar yang telah ditentukan sebelumnya, dan diperlukan pengelolaan pembelajaran matematika yang tepat untuk terwujudnya hasil belajar tersebut secara optimal (Malikah et al., 2022). Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pendidikan nasional dan mencerdaskan manusia Indonesia yang produktif, kreatif dan inovatif. Matematika dibutuhkan oleh semua siswa karena mendorong pemikiran praktis dan kritis dalam memecahkan masalah dan membantu mereka memahami bidang studi lain seperti ekonomi, akuntansi dan fisika. Disadari atau tidak, matematika telah dan akan selalu digunakan dalam banyak kegiatan dan kehidupan sehari-hari (Nurulaeni & Rahma, 2022).

Guru harus mampu mengembangkan materi yang diharapkan dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran matematika. Guru harus memilih

materi yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik mata pelajaran, dan persyaratan untuk memecahkan masalah pembelajaran (Hasanah, 2020; Lestari, 2018). Permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran matematika berkaitan dengan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika kurang kontekstual padahal pembelajaran matematika sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa bahan ajar juga kurang dalam memvisualisasikan materi pembelajaran yang abstrak menurut siswa. Guru seharusnya lebih bijak memilih bahan ajar yang mudah, praktis, kontekstual, serta dengan visualisasi yang menarik sebagai wujud kreativitas dan inovasi ragam media pembelajaran.

Solusi dari problematika yang ada dapat diatasi dengan pemilihan bahan ajar yang kontekstual dan dapat memvisualisasikan materi pembelajaran serta menarik, salah satunya komik. Komik adalah susunan gambar dan kata-kata yang dimaksudkan untuk menyampaikan informasi kepada pembaca. Komik selalu menggunakan ruang gambar dalam tata letak. Dengan cara ini, gambar membentuk narasi yang digariskan oleh bentuk dan simbol. Kartun juga termasuk karya sastra, yaitu sastra bergambar (Soedarso, 2015).

Komik memiliki keunikan tersendiri yang dapat menarik perhatian sebagian orang dari segi tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, dll. Ciri-ciri kartun yang

dimaksud adalah: banyak mengandung unsur humor yang sehat, mengandung unsur seru, mengandung unsur hiburan, bermanfaat, berpusat pada manusia (Saputro, 2015). Media komik merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang dapat membantu siswa dan menggantikan guru dalam kegiatan belajarnya didalam dan diluar kelas. Media komik dapat digunakan dalam proses belajar bersama. Artinya dapat digunakan baik sebagai bahan ajar maupun sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan sendiri.

Komik merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dengan gambar. Komik adalah bentuk seni yang populer, terutama di kalangan anak-anak, yang menawarkan kemungkinan untuk pendidikan sains dan komunikasi. Komik dapat menarik perhatian siswa dan dapat mempengaruhi hasil belajar mereka jika mereka tertarik dengan materi kelas. Gambar yang terdapat dalam kartun dapat mengaktifkan motivasi belajar siswa. Penjelasan yang kompleks dari topik pembelajaran yang sedang dibaca membuat lebih mudah dan menyenangkan bagi siswa. Komik merupakan salah satu pilihan yang paling efektif untuk mengembangkan bahan ajar, dapat meningkatkan kreativitas siswa dan meningkatkan kemampuan berhitung dan membaca (Rahim & Wahyuni, 2019). Selain itu, penggunaan komik sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, ketertarikan, dan minat siswa dalam menangkap keseluruhan

materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru.

Komik merupakan bahan ajar yang memang sudah ada sebelumnya, maka dari itu perlu dilakukan pembaharuan-pembaharuan sesuai dengan zamannya. Pada era ini, sudah semestinya semua berkaitan dengan pemanfaatan teknologi, tak terkecuali pada penggunaan bahan ajar. Maka dari itu dilakukan pengembangan bahan ajar komik dari yang sudah ada sebelumnya, yaitu komik digital. Media digital memiliki beberapa karakteristik. Selain karena mudah digunakan, daya tahan perangkat penyimpanan portabel sangat tahan lama. Gambar digital yang disimpan juga mempertahankan kualitasnya dari waktu ke waktu.

Media Komik adalah visualisasi cerita dalam bentuk gambar kartun yang terstruktur dan bermakna. Keuntungan menggunakan media komik untuk pembelajaran adalah pembelajaran yang dihasilkan lebih menarik dan siswa lebih tertarik untuk belajar. Komik dapat mengilustrasikan materi untuk memungkinkan contoh spesifik materi yang mungkin tidak langsung disajikan dalam pembelajaran. Buku komik juga dapat merangsang minat baca anak-anak, karena kemasannya lebih menarik daripada materi pendidikan biasa (Purnama et al., 2015).

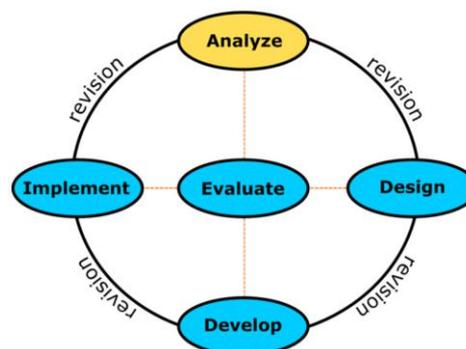
Selain itu, pengembangan komik juga mengimplementasikan *local wisdom* atau kearifan lokal dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Kearifan lokal yang ditampilkan dalam komik berkaitan

dengan permasalahan kehidupan sehari-hari berdasarkan realita lingkungan budaya sekitar (Amelia & Purwaningsih, 2021). Komik juga mendorong peningkatan siswa dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi karena memicu anak untuk berpikir kritis dan analisis terhadap permasalahan yang dipaparkan.

Berdasarkan dampak dan persoalan serta inovasi pembelajaran untuk memperkaya media belajar matematika maka penelitian ini memiliki tujuan khusus yaitu menghasilkan komik yang diharapkan dapat dijadikan salah satu sumber belajar matematika yang interaktif untuk siswa Sekolah Dasar.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Research and Development/ (R&D)*, Model penelitian ini yang mempelajari mulai dari mendesain, mengembangkan, mengimplementasikan dan mengevaluasi yang bertujuan untuk menciptakan product atau alat atau meningkatkan suatu model yang ada baik dalam konteks pembelajaran maupun di luar konteks pembelajaran. Penelitian ini didesain untuk dapat menghasilkan komik matematika yang akan digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif). Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE (*Analysis, Desain, Develop, Implement, & Evaluation*). Secara visual dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Tahapan ADDIE

Gambar 1. menunjukkan bahwa penelitian dan pengembangan ini akan akan dikembangkan melalui analisis kebutuhan lapangan terkait dengan bahan ajar yang digunakan disekolah. Setelah diperoleh analisis awal untuk pengembangan komik akan dilanjutkan memulai tahap design. Tahap ini memerlukan perbandingan dalam setiap bahan ajar yang telah ditemukan dilapangan sehingga akan memunculkan *prototype* yang jelas dan mempunyai keterbaharuan dalam mengembangkan komik. Namun design saja masih belum cukup untuk menentukan sebuah bahan ajar yang baik, tetapi dalam pengembangannya memerlukan pembaharuan sehingga komik yang dibuat akan berbeda dengan bahan ajar lainnya. Komik yang telah dikembangkan dan dibuat secara realita yang didukung oleh analisis kebutuhan awal dan design yang menarik, maka komik ini perlu untuk diimplementasikan untuk melihat keefektifan komik tersebut jika digunakan oleh siswa sekolah dasar. Setelah komik tersebut efektif maka akan dianalisis secara deskriptif terkait tentang kekurangan dan kelebihan komik yang sudah dikembangkan sehingga komik ini

akan divalidasi oleh para ahli dan akan dievaluasi setiap komentar dan sarai dari para ahli terkait penggunaan komik ditinjau dari materi, bahasa, dan grafis. Rumus yang digunakan untuk validasi isi yaitu.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

$V$  : Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir  
 $s$  : ( $s = r - l_0$ )  
 $r$  : Skor kategori pilihan rater  
 $l_0$  : Skor terendah dalam kategori penyekoran  
 $n$  : Banyaknya rater  
 $c$  : Banyaknya kategori yang dipilih rater

Setiap butir validasi akan dihitung melalui rumus tersebut, sehingga akan memunculkan skor dari perhitungan tersebut. skor yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan kategori yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Nilai Aiken (V)**

Kriteria	Keterangan
$V \leq 0,8$	Sangat Valid
$0,4 \leq V < 0,8$	Valid
$V < 0,4$	Kurang Valid

(Retnawati, 2016)

Adapun penerapan komik akan lakukan setelah komik tersebut valid, komik ini akan dilakukan pengujian untuk melihat kepraktisan dalam penerapan pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar.

Perhitungan kepraktisan tersebut akan dihitung melalui rumus berikut.

$$\text{Skor Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Maksimum}} \times 100\%$$

Setiap pertemuan dalam pembelajaran akan dihitung melalui rumus tersebut, sehingga akan memunculkan skor dari perhitungan tersebut. skor yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan kategori yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Bahan Ajar Komik**

Skor (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Praktis
61 – 80	Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
21 – 40	Kurang Praktis
0 – 20	Tidak Praktis

(Riduwan, 2011)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tahap Analisis (Analysis)** dalam penelitian dilakukan dengan studi pustaka dan studi lapangan. Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan penelitian kepustakaan terhadap produk bahan ajar pendidikan yang sedang dikembangkan. Buku yang digunakan guru meneliti yang belum terintegrasi dengan kearifan lokal. Studi lapangan dilakukan dengan memberikan angket pada siswa dan guru, juga peneliti melakukan wawancara pada guru untuk memahami kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku-buku pembelajaran siswa harus diintegrasikan ke dalam kehidupan sehari-hari, serta kearifan lokal, sehingga mereka bersentuhan dengan

lingkungan sekitar dan literasi mereka tumbuh.

Peneliti mengkaji kompetensi dasar yang ada di Kurikulum 2013, identifikasi sumber belajar, dan melakukan penyusunan draft untuk komik matematika pada tahap **Perancangan (Design)** produk *comic book*. KD 3.9 yaitu menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dan akar pangkat dua, and KD 4.9 yaitu menyelesaikan masalah berkaitan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**Pada Tahap Pengembangan (Development)**, komik berkolaborasi dengan para profesional di bidang pembuatan komik. Peneliti menyusun naskah beserta komponen lainnya di komik seperti karakter, bentuk tokoh, sifat tokoh, dan penggambaran dan pewarnaan komik oleh professional.

Sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas pada **Tahap Implementasi (Implementation)**, buku komik perlu direview oleh ahli. Para ahli yang menilai materi sesuai kurikulum, melihat atas bahasa yang digunakan dalam komik, dan yang proposional media komik.

Setelah divalidasi dan dikatakan layak oleh para ahli maka pada **Tahap Mengevaluasi (Evaluation)** akan berisi tanggapan dari para ahli yaitu ahli terhadap komik. Tahap ini akan mengujicobakan komik kepada siswa, setelah itu akan ada pengisian lembar kuisisioner validasi media.

Model ADDIE bersifat umum dan sesuai bila melayani studi pengembangan atau bisa disebut pengembangan sistem pendidikan. Ketika digunakan untuk pengembangan, prosesnya dianggap berurutan dan berulang, dan hasil evaluasi setiap tahap dapat mendorong pengembangan pembelajaran ke tahap berikutnya. Sementara model ADDIE berfokus pada literasi dan refleksi, inti dari pendekatan sistem adalah membagi proses perencanaan pembelajaran menjadi beberapa langkah, mengatur langkah-langkah ke dalam urutan logis, dan menghubungkan hasil dari setiap langkah ke langkah berikutnya yang akan digunakan. sebagai masukan untuk selanjutnya (Anafi et al., 2021; Cahyadi, 2019; Harjanta & Herlambang, 2018). Adapun komik yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Media Komik Matematika Siswa Sekolah Dasar

Validitas perangkat pembelajaran pembelajaran pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas dilakukan dengan meminta pendapat para ahli (*judgement experts*) untuk memvalidasi perangkat pembelajaran. Kegiatan validasi diwali dengan membuat instrumen berupa lembar validasi perangkat pembelajaran. Lembar validasi digunakan untuk menguji kelayakan instrument dalam mengukur aspek-aspek yang digunakan dalam perangkat berupa kejelasan tujuan

pengukuran, kesesuaian butir pernyataan, penggunaan bahasa, dan kejelasan petunjuk penggunaan. Proses validasi pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan draf perangkat pembelajaran kepada ahli sebagai validator yang terdiri dari ahli pendidikan matematika (dosen) sebanyak 2 orang dan 1 orang guru matematika. Data hasil penilaian pada lembar validasi oleh masing-masing validator terhadap perangkat pembelajaran dianalisis berdasarkan rata-rata skor.

**Tabel 3. Perhitungan Validasi Ahli Bahan Ajar (Komik Matematika)**

No Butir	Rater 1	Rater 2	Rater 3	s1	s2	s3	$\Sigma s$	V
1	5	4	5	4	3	4	11	0.92
2	4	5	4	3	4	3	10	0.83
3	4	4	4	3	3	3	9	0.75
4	3	4	4	2	3	3	8	0.67
5	3	4	4	2	3	3	8	0.67
6	4	4	3	3	3	2	8	0.67
7	4	4	5	3	3	4	10	0.83
8	4	4	4	3	3	3	9	0.75
9	4	4	4	3	3	3	9	0.75
10	4	4	4	3	3	3	9	0.75
11	4	4	4	3	3	3	9	0.75
<b>Rata-Rata Nilai V</b>								<b>0.76</b>

Perhitungan validasi Ahli dalam menilai komik pada Tabel 3 menunjukkan rata-rata nilai Aiken ( $V$ ) yaitu 0,76 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut menunjukkan bahwa komik tersebut Valid. Dapat diartikan bahwa komik siap untuk digunakan sebagai media pembelajaran siswa SD karena sudah valid dan menunjukkan bahwa media ini layak diujicobakan. Dari hasil validasi yang sudah dilakukan, dipilih validator yang berkompeten dalam media pembelajaran. Selanjutnya tahap pelaksanaan uji coba yang nantinya juga akan dilakukan uji kepraktisan media pembelajaran.

Karena media pembelajaran yang interaktif adalah media pembelajaran yang valid dan praktis (Subhan & Kurniadi, 2019; Yanto, 2019).

Kepraktisan suatu komik dapat dilihat dalam proses pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang dilakukan yaitu untuk mengujicobakan komik dalam penerapan pembelajaran di dalam kelas. Proses pembelajaran sepenuhnya menggunakan komik dalam memahami materi matematika. Hasil kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Kepraktisan dalam Penerapan Komik**

No	Kegiatan	Skor (%)	Keterangan
1	Pertemuan Ke-1	75	Praktis
2	Pertemuan Ke-2	77,50	Praktis
3	Pertemuan Ke-3	78,75	Praktis
<b>Total</b>		<b>77</b>	<b>Praktis</b>

Hasil penerapan bahan ajar komik sebagai media belajar matematika di sekolah dasar dapat dilihat hasil dari perhitungan pada Tabel 4 yang menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh disetiap pertemuan yaitu 77 yang artinya bahwa komik tersebut praktis untuk digunakan sebagai media belajar matematika siswa Sekolah Dasar. Media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria standar yaitu efektivitas, kepraktisan, dan keefektifan. Selanjutnya Nieveen (1999) menyatakan bahwa kualitas produk pengembangan pembelajaran harus memenuhi tiga kriteria. Salah satunya adalah produk pembelajaran yang dikembangkan harus bersifat praktis (Angriani et al., 2020; Irawan & Hakim, 2021).

### KESIMPULAN

Proses pembelajaran akan lebih menarik apabila didukung dengan penggunaan media yang interaktif. Terlebih di pelajaran matematika yang harus mengontekstualkan hal-hal abstrak menjadi konkrit. Pemilihan media yang interaktif didasarkan pada beberapa aspek, salah satunya adalah kepraktisan. Dari beberapa media pembelajaran yang sudah ada sebelumnya, penggunaan komik dinilai efektif untuk mengatasi problematika yang ada. Dimulai dari pemilihan model pengembangan bahan ajar yaitu model ADDIE yang berupa analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi lalu dilalukan validasi

oleh validator berkompeten. Dari hasil validasi yang ada menggunakan nilai aiken diperoleh skor 0,76 yang menyimpulkan bahwa bahan ajar ini valid dan layak untuk diujicobakan. Sebelum itu, media pembelajaran harus dilakukan uji kepraktisan. Hasil dari uji kepraktisan pada pertemuan ke-1 adalah 75%, pada pertemuan ke-2 adalah 77,50%, dan pada pertemuan ke-3 adalah 78,75% sehingga rata-rata dari hasil uji kepraktisan adalah 77% yang menandakan bahwa media tersebut praktis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, G. H., Ratnasari, D., Amin, A., Yuliani, E., & Liandara, N. (2022). Penilaian Autentik pada Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5685–5699. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3280>
- Ainia, D. K. (2020). “Merdeka Belajar dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara dan Relevansinya Bagi Pengembangan Pendidikan Karakter.” *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101.
- Amelia, P., & Purwaningsih, H. (2021). Desain Komik Digital Cerita Rakyat Desa Arjowilangun. *Brikolase: Jurnal Kajian Teori, Praktik Dan Wacana Seni Budaya Rupa*, 13(2), 1–21. <https://doi.org/10.33153/brikolase>

- [ase.v13i2.3829](https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2244)
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development Institut*, 9(4), 433-438.
- Angriani, A. D., Kusumayanti, A., & Yuliany, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book pada Materi Aljabar. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 13-30. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2244>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Daga, A. T. (2021). Makna Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1075-1090. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279>
- Harjanta, A. T. J., & Herlambang, B. A. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi Pemilihan Gubernur Jateng Berbasis Android Dengan Model ADDIE. *Jurnal Transformatika*, 16(1), 91. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v16i1.894>
- Hasanah, H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 3(1), 91-100. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.582>
- Irawan, A., & Hakim, M. A. R. (2021). Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 91-100. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.2934>
- Lestari, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.634>
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912-5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Nurulaeni, F., & Rahma, A. (2022). Analisis Problematika Pelaksanaan Merdeka Belajar Matematika. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 2(1), 35-45. <https://unu-ntb.e-journal.id/pacu/article/view/241>
- Purnama, U. B., Mulyoto, & Ardianto, D. T. (2015). Penggunaan media komik digital dan gambar pengaruhnya terhadap prestasi belajar IPA ditinjau dari minat belajar siswa. *Teknodika*, 13(September), 21. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/teknodika/article/view/6793/4649>
- Rahim, R., & Wahyuni, D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis

- Pendekatan Kontekstual Pada siswa SMK Negeri 5 Medan. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 53(9), 1689–1699.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Retnawati, Heri. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Riduwan dan Sunarto. 2011. *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Sadewa, M. A. (2022). Meninjau kurikulum prototipe melalui pendekatan integrasi-interkoneksi Prof M Amin Abdullah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(1), 266–280. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/3560>
- Saputro, A. D. (2015). Aplikasi Komik sebagai Media Pembelajaran. *Muaddib: Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 05(ISSN 2088-3390), 01.
- Siregar, N., Sahirah, R., & Harahap, A. A. (2020). Fitrah: Journal of Islamic Education KONSEP KAMPUS MERDEKA BELAJAR DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Fitrah: Journal of Islamic Education Vol.*, 1(1), 141–157. <http://jurnal.staisumatera-medan.ac.id/index.php/fitrah>
- Soedarso, N. (2015). Komik: Karya Sastra Bergambar. *Humaniora*, 6(4), 496. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v6i4.3378>
- Subhan, & Kurniadi, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(1), 74. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i1.103755>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>