

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK MATEMATIKA (KOMKA) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR

Laras Saraswati<sup>1</sup>, Reza Muhamad Zaenal<sup>2</sup>, Ita Yusritawati<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>STKIP Muhammadiyah Kuningan, Jl. R.A Moerasiah Soepomo No. 28B, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia  
Email: [203223035@mhs.upmk.ac.id](mailto:203223035@mhs.upmk.ac.id)

---

### Article History

Received: 24-07-2024

Revision: 06-08-2024

Accepted: 08-08-2024

Published: 09-08-2024

**Abstract.** This study aims to determine the validity and effectiveness of the mathematical comic learning medium (KOMKA) to improve the numeration ability of elementary school students especially on area & volume measurement materials. This type of research is Research and Development. The development model used is the ADDIE model developed by Dick and Carey, which has five stages: *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluate*. The population in this development research is all students of SDN 2 Padarek in the 2023/2024 academic year. The sampling technique used in this development research is *simple random sampling*. The data analysis technique used in this study is a descriptive analysis technique to describe whether the digital comics developed by the study are valid and effective for use in class learning. Research results show that the KOMKA learning medium is valid for use in learning activities, derived from the validity results of media experts and material experts. The KOMKA learning medium is effective in improving students' numeration skills. This can be seen from the average test results of students' mathematical understanding ability after the application of the KOMKA learning medium was higher than before.

**Keywords:** Mathematical Comic, ADDIE, Numeration Ability

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan media pembelajaran komik matematika (KOMKA) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar khususnya pada materi pengukuran luas & volume. Jenis penelitian ini adalah Research and Development atau pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carey, yang memiliki 5 tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluate. Populasi pada penelitian pengembangan ini adalah seluruh siswa SDN 2 Padarek tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah *simple random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif untuk mendeskripsikan apakah komik digital yang dikembangkan penelitian tersebut valid dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran KOMKA valid digunakan dalam kegiatan pembelajaran, hal ini diperoleh dari hasil validitas ahli media dan ahli materi. Media pembelajaran KOMKA efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa setelah penerapan media pembelajaran KOMKA lebih tinggi dibandingkan dengan sebelumnya.

**Kata Kunci:** Komik Matematika, ADDIE, Kemampuan Numerasi

---

**How to Cite:** Saraswati, L., Zaenal, R. M., & Yusritawati, I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika (KOMKA) untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4463-4475. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1597>

---

## PENDAHULUAN

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah evaluasi yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta didik dan mampu berperan aktif di masyarakat (Kemendikbud, 2020). Penilaian dalam AKM dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu literasi dan numerasi. Numerasi adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika dan masalah kehidupan dengan menggunakan berbagai bilangan dan simbol matematika (Han et al., 2017). Dalam konteks AKM Numerasi, penerapan konsep matematika bertujuan untuk memahami pentingnya matematika dalam kehidupan.

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk memahami matematika dan menggunakannya dalam berbagai situasi sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah atau memberikan penjelasan kepada orang lain (Chasanah et al., 2019). Matematika sangat penting digunakan dalam kehidupan, contohnya menghitung waktu atau jarak yang harus tempuh, menghitung luas tanah, dan sebagainya yang semuanya memerlukan keterampilan numerasi (Tresnasih et al., 2022). Keterampilan numerasi sangat diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat dari berbagai aktivitas tersebut.

Pentingnya kemampuan numerasi bagi siswa tidak sejalan dengan keadaan nyata dalam dunia pendidikan di sekolah. Hasil penelitian oleh Ratna Sari et al. (2021) menunjukkan siswa masih memiliki kemampuan numerasi yang tergolong lemah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap isi soal, sehingga mereka melakukan kesalahan dalam menjawab soal. Penelitian oleh Nurhayati et al. (2022), ditemukan bahwa siswa di sekolah memiliki kemampuan numerasi yang buruk, karena siswa belum memahami secara utuh permasalahan yang diangkat dalam soal, serta tidak terbiasa menjawab pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan sehari-hari sehingga menyulitkan siswa dalam menganalisis informasi yang ada pada soal tersebut, hingga siswa kesulitan menggunakan bilangan dan simbol dalam mengkonstruksi, menyajikan dan memecahkan soal.

Beberapa penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 dan 2022 menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap kurangnya kemampuan numerasi siswa yaitu siswa belum memahami permasalahan yang diangkat dalam soal karena belum adanya media dan proses pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan numerasi siswa tersebut. Oleh karena itu, diperlukan inovasi seperti pengembangan media pembelajaran untuk membantu guru menyampaikan materi dengan lebih baik dan meningkatkan kemampuan numerasi siswa (Zaenal et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas IV di SDN 2 Padarek, diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran diperlukan adanya media pembelajaran. Menurut beliau, media pembelajaran membantu siswa untuk lebih memahami materi, membuat mereka lebih bersemangat dalam belajar, dan meningkatkan hasil belajar. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan numerasi siswa tergolong rendah, yang disebabkan oleh rasa malu siswa untuk menyampaikan jawaban dari soal yang ditugaskan. Beliau menggunakan beberapa media pembelajaran seperti lks, modul dan dibantu dengan perangkat laptop. Untuk media pembelajaran berupa komik matematika beliau belum pernah menggunakannya. Berdasarkan hasil wawancara beliau tertarik dengan media pembelajaran komik matematika agar dapat membantu menyampaikan materi dengan baik dan jelas serta dapat membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Media adalah alat yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi, sehingga memudahkan siswa dalam memahami penjelasan guru (Kurniawarsih & Rusmana, 2019). Media pembelajaran matematika adalah suatu cara untuk menyajikan, mempelajari, memahami dan memudahkan pembelajaran matematika, karena matematika bersifat abstrak yang mungkin sulit bagi siswa SD dan SMP (Kurniawarsih & Rusmana, 2019). Penggunaan media pembelajaran yang inovatif, kreatif dan efektif diharapkan akan meningkatkan kemampuan numerasi siswa, serta dapat mengubah persepsi siswa terhadap matematika yang sering dianggap sulit. komik matematika adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran matematika.

Komik merupakan salah satu media yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Komik adalah kumpulan gambar yang berisi cerita dengan elemen kartun yang dirancang semenarik mungkin untuk menarik perhatian pembaca (Kristianto et al., 2020). Komik dapat digunakan untuk menyampaikan materi agar mudah dimengerti siswa (Sockman et al., 2016). Siswa dapat dengan mudah memahami materi dan meningkatkan motivasi belajar melalui pemanfaatan komik (Kristianto et al., 2020). komik juga dapat menjadi sumber bahan pembelajaran yang menarik, dan dapat mendorong siswa menjadi pembelajar mandiri.

Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran komik matematika yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa di sekolah dasar. Tujuan pengembangan penelitian ini adalah untuk menciptakan dan menguji produk pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan dan praktik pendidikan. Proses ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang memerlukan penyelesaian melalui penggunaan produk tertentu.

## **METODE**

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), yaitu metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitasnya (Sugiyono, 2017). Model pengembangan yang digunakan adalah *ADDIE*, yang terdiri dari lima tahapan: *Analyze, Design, Develop, implement dan Evaluate*. Penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah proses pengembangan produk. Dalam penelitian ini, pengembangan produk berfokus pada media pembelajaran. Ahli media, ahli materi dan siswa sebagai pengguna media pembelajaran akan menilai media yang dikembangkan. Diharapkan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Jumlah populasi dalam penelitian pengembangan ini mencakup semua siswa di SDN 2 Padarek tahun ajaran 2023/2024. Metode pengumpulan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yang memungkinkan setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Dari metode ini, terpilihlah 18 siswa kelas IV yang akan menjadi sampel penelitian ini. Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari beberapa instrumen, yaitu angket dan soal tes. Angket digunakan untuk menilai validitas media pembelajaran yang dikembangkan, dengan masukan dari ahli media dan ahli materi. Untuk soal tes dalam penelitian ini yaitu soal tes untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif untuk mendeskripsikan apakah komik digital yang dikembangkan penelitian tersebut valid untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas dan efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

## **HASIL**

### **Tahap Analisis (*Analyze*)**

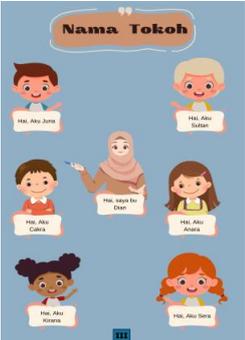
#### *Analisis Kebutuhan*

Dalam analisis kebutuhan ini dilakukan wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi terkait permasalahan dalam proses pembelajaran di sekolah. Hasil dari wawancara dengan guru wali kelas IV SDN 2 Padarek menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan yaitu LKS, modul pembelajaran, buku paket dan ppt. dalam kegiatan pembelajaran guru menggunakan metode ceramah sehingga siswa menjadi bosan dan kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Untuk media pembelajaran berupa komik matematika belum pernah diterapkan di kelas IV SDN 2 Padarek. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran komik matematika (KOMKA).

- Analisis kurikulum; pada tahap analisis kurikulum, observasi yang dilakukan di SDN 2 Padarek didapatkan informasi bahwa kelas IV di SDN 2 Padarek menggunakan kurikulum merdeka yang mengharuskan siswa memenuhi CP dan TP.
- Analisis karakter peserta didik; berdasarkan hasil observasi di kelas IV SDN 2 Padarek menunjukkan bahwa terdapat variasi dalam semangat belajar siswa selama pembelajaran matematika. Beberapa siswa tampak bersemangat, sementara yang lain kurang bersemangat. Hal ini disebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu metode ceramah yang membuat siswa merasa jenuh dan bosan.

### Tahap Desain/Perancangan (*Design*)

- Pemilihan media; media pembelajaran yang dipilih yaitu media pembelajaran komik matematika (KOMKA) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.
- Pemilihan format; pemilihan format dalam pengembangan komik matematika ini adalah membuat desain dan merancang isi pembelajaran. Dalam media komik matematika, format yang akan dikembangkan berbasis kemampuan numerasi siswa.
- Rancangan awal; berdasarkan analisis yang telah dilakukan, rancangan awal produk berupa komik matematika dibuat menggunakan aplikasi canva. Rancangan tersebut ditunjukkan pada gambar 1 berikut.

<p>Tampilan Halaman Depan</p> 	<p>Tampilan Kata Pengantar</p> 	<p>Tampilan Daftar Isi</p> 	<p>Tampilan Nama Tokoh</p> 
<p>Tampilan CP &amp; TP</p>	<p>Tampilan Judul Materi</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Luas</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Luas</p>



<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>
<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>
<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>	<p>Tampilan Percakapan Materi Pengukuran Volume</p>



Gambar 1. Tampilan Media komik matematika (KOMKA)

### Tahap Pengembangan (*Develop*)

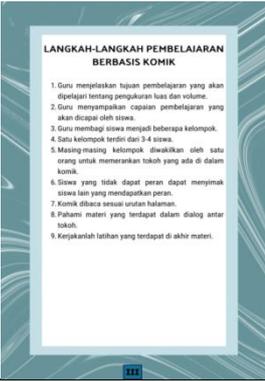
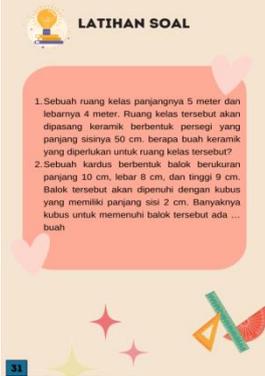
Pada tahap pengembangan, dilakukan uji kelayakan produk oleh validator ahli untuk mengetahui layak atau tidak media pembelajaran komik matematika (KOMKA) diterapkan dalam pembelajaran matematika. Untuk penelitian dan pengembangan ini, validator terdiri dari ahli media dan ahli materi. Berikut hasil penilaian dari validator ahli media dan ahli materi:

Tabel 1. Hasil persentase validitas media

Validator	Persentase (%)		
	Nilai	Kriteria	Keterangan
Ahli Media	79%	Valid	Tidak Revisi
Ahli Materi	90%	Sangat Valid	Tidak Revisi
Rata-rata	85%	Sangat Valid	Tidak Revisi

Berdasarkan tabel 1, diperoleh rata-rata hasil validitas media sebesar 85% sehingga termasuk dalam kriteria sangat valid. Namun validator ahli media tetap memberikan saran pada kolom komentar yang disediakan dalam lembar validasi. Beberapa saran yang diberikan ahli media adalah tambahkan langkah-langkah pembelajaran berbasis komik, tambahkan contoh soal numerasi, dan tambahkan latihan soal. Adapun hasil perbaikan berdasarkan saran dari ahli media disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Komentar dan saran ahli media serta hasil perbaikan

No	Komentar dan Saran	Hasil Perbaikan
1	Tambahkan langkah-langkah pembelajaran berbasis komik	 <p><b>LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERBASIS KOMIK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari tentang pengukuran luas dan volume.</li> <li>2. Guru menyampaikan capaian pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.</li> <li>3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</li> <li>4. Satu kelompok terdiri dari 3-4 siswa.</li> <li>5. Masing-masing kelompok diwajibkan oleh satu orang untuk memerankan tokoh yang ada di dalam komik.</li> <li>6. Siswa yang tidak dapat peran dapat menyimak siswa lain yang mendapatkan peran.</li> <li>7. Komik dibaca sesuai urutan halaman.</li> <li>8. Pahami materi yang terdapat dalam dialog antar tokoh.</li> <li>9. Kerjakanlah latihan yang terdapat di akhir materi.</li> </ol>
2	Tambahkan contoh soal numerasi	 <p><b>CONTOH SOAL NUMERASI PENGUKURAN LUAS</b></p> <p><b>Soal</b></p> <p>Naya mempunyai dua kain berbentuk persegi. Panjang sisi kain berwarna biru adalah 6 meter dan panjang sisi kain berwarna hitam adalah 9 meter. Berapakah luas kedua kain Naya jika dijumlahkan?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <p>1) Luas kain berwarna biru  <math>s = 6</math> meter  <math>L = s \times s</math>  <math>L = 6 \times 6</math>  <math>L = 36 \text{ m}^2</math></p> <p>2) Luas kain berwarna hitam  <math>s = 9</math> meter  <math>L = s \times s</math>  <math>L = 9 \times 9</math>  <math>L = 81 \text{ m}^2</math></p> <p>3) Luas kedua kain  <math>L = L \text{ kain biru} + L \text{ kain hitam}</math>  <math>L = 36 + 81</math>  <math>L = 117 \text{ m}^2</math></p> <p>2) Luas kain berwarna hitam    jadi luas kedua kain Naya jika dijumlahkan adalah 117 m<sup>2</sup></p>
3	Tambahkan latihan soal	 <p><b>LATIHAN SOAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebuah ruang kelas panjangnya 5 meter dan lebarnya 4 meter. Ruang kelas tersebut akan dipasang keramik berbentuk persegi yang panjang sisinya 50 cm. berapa buah keramik yang diperlukan untuk ruang kelas tersebut?</li> <li>2. Sebuah kardus berbentuk balok berukuran panjang 10 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 9 cm. Balok tersebut akan dipenuhi dengan kubus yang memiliki panjang sisi 2 cm. Banyaknya kubus untuk memenuhi balok tersebut ada ... buah</li> </ol>

### Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi produk yang telah dikembangkan dilakukan uji coba dengan melibatkan subjek uji coba sebanyak 18 siswa kelas IV SDN 2 Padarek. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran komik matematika (KOMKA) layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Sebelum memberikan komik matematika (KOMKA) kepada siswa, peneliti memulai pembelajaran dengan salam dan perkenalan dengan siswa. Setelah itu, peneliti menjelaskan cara penggunaan komik matematika dan langkah-langkah pembelajaran berbasis komik. Selanjutnya, dilakukan uji coba melalui proses pembelajaran dengan

menggunakan komik matematika (KOMKA) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Pada saat melakukan uji coba produk peneliti bertanya kepada siswa terkait media komik matematika yang telah dikembangkan. Menurut siswa desain media pembelajaran komik matematika (KOMKA) yang digunakan menarik, gambar dan ilustrasi dalam media pembelajaran komik matematika (KOMKA) jelas dan menarik. Media pembelajaran komik matematika (KOMKA) juga mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

### **Tahap Evaluasi (*Evaluate*)**

Evaluasi dilakukan untuk menguji keefektifan penggunaan media pembelajaran Komik Matematika (KOMKA) terhadap kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran terkait materi pengukuran luas & Volume. Analisis data dilakukan untuk membandingkan kemampuan numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran Komik Matematika (KOMKA) dan mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa. Hipotesis untuk menguji perbandingan kemampuan numerasi siswa digambarkan sebagai berikut:

$H_0$  : Ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran komik matematika (KOMIKA) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Untuk membuktikan hipotesis di atas, peneliti menggunakan uji *Wilcoxon signed rank test* dan untuk melihat kategori peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, peneliti menggunakan uji *N-gain*. Hasil analisis uji *Wilcoxon signed rank test* ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Analisis perbandingan rata-rata kemampuan numerasi siswa

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	
Posttest – Pretest	
Z	-3.510 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan perhitungan pada tabel 3 di atas diperoleh Asymp.Sig. (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai  $0,000 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Artinya ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran komik matematika (KOMIKA) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Dimana rata-rata sesudah penerapan media KOMKA lebih tinggi dibandingkan sebelum

penerapan. Selanjutnya untuk mengetahui kategori peningkatan kemampuan numerasi siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.** Analisis peningkatan kemampuan numerasi

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Ngain	18	-.40	1.00	.5882	.39285
Valid N (listwise)	18				

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan IBM SPSS *Statistics* di atas diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,5882. Dengan melihat tabel kriteria *N-gain*, nilai 0,5882 berada pada interval  $0,30 \leq g < 0,70$  dengan kategori peningkatannya adalah sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media KOMKA efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

## DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran komik matematika (KOMKA) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa KOMKA layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Komik merupakan salah satu media yang dapat menarik perhatian siswa pada saat kegiatan pembelajaran. Komik sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara keseluruhan (Guntur et al., 2023). Kevalidan media pembelajaran komik matematika (KOMKA) diperoleh dari hasil validasi ahli media dan validasi ahli materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa komik matematika (KOMKA) sangat valid untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Ahli media menyarankan untuk menambahkan langkah-langkah pembelajaran berbasis komik, menambahkan contoh soal numerasi, menambahkan latihan soal. Selanjutnya dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli media.

Keefektifan media pembelajaran Komik Matematika (KOMKA) diperoleh dari hasil tes kemampuan numerasi siswa. Berdasarkan hasil tes kemampuan numerasi siswa terdapat peningkatan hasil tes kemampuan numerasi sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan komik matematika (KOMKA). Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik matematika (KOMKA) efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kustantina et al., (2022) yang menunjukkan bahwa komik matematika interaktif berhasil meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan motivasi belajar peserta didik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik matematika (KOMKA) yang dikembangkan telah dinyatakan valid untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, dengan hasil yang menunjukkan bahwa komik matematika (KOMKA) ini sangat valid dengan persentase kevalidan sebesar 85%. Hasil validasi juga menunjukkan bahwa desain dan materi KOMKA sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika dan layak diterapkan dalam pembelajaran. Media pembelajaran Komik Matematika (KOMKA) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan numerasi siswa setelah penerapan media pembelajaran komik matematika (KOMKA) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil sebelum penggunaan media ini.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran komik matematika (KOMKA), berikut adalah rekomendasi yang dapat diberikan (1) media pembelajaran komik matematika (KOMKA) yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi pengukuran luas & volume dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar, (2) Dalam penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan beberapa kelas dan sekolah sebagai sampel penelitian agar mendapatkan hasil yang lebih komprehensif mengenai kevalidan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan, dan (3) Untuk penelitian pengembangan selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan variasi lain dari komik matematika (KOMKA) yang mencakup topic-topik matematika berbeda dan memiliki desain yang lebih menarik.

## REFERENSI

- Chasanah, A., Faradiba, S. S., & Ilmi, Y. I. N. (2019). Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Pengetahuan Metakognitif Alfiatul. *Jurnal Peneliti, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 14(30), 102–110.
- Guntur, M., Sahronih, S., & Ismuwardani, Z. (2023). Pengembangan Komik Sebagai Media Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 8(1), 34–44. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v8i1.9685>
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi., Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Tim GLN Kemendikbud.*, 8(9), 1–58.
- Kemendikbud. (2020). AKM dan implikasinya pada pembelajaran. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan* *Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–37.

- Kristianto, D., Sri Rahayu, T., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., & Kristen Satya Wacana Salatiga, U. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 939–946.
- Kurniawarsih, M., & Rusmana, I. M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Berbasis Budaya. *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i1>
- Kustantina, V. A., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Efektivitas Komik Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Phytagoras. *Supermat (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.33627/sm.v6i1.722>
- Nurhayati, N., Asrin, A., & Dewi, N. K. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas Tinggi dalam Penyelesaian Soal Pada Materi Geometri di SDN 1 Teniga. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 723–731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.678>
- Ratna Sari, D., Nur'aeni Lukman, E., & Rijal Muharram Wahid, M. (2021). AKM-Numerasi, Kemampuan Siswa, S Analisis Kemampuan Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal Geometri Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Sekolah Dasar*, 6(2), 87–93. <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v6i2.1750>
- Sockman, B. R., Sutton, R., & Herrmann, M. (2016). Comic Relief: Graduate Students Address Multiple Meanings for Technology Integration with Digital Comic Creation. *TechTrends*, 60(5), 475–485. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0083-y>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. ALFABETA.
- Tresnasih, I., Ratnaningsih, N., & Rahayu, D. V. (2022). Analisis Numerasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal AKM. *Prisma*, 11(2), 478. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2454>
- Zaenal, R. M., Suryaman, O., & Sutisna, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning “Numet” Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2725. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6035>