

## Komik Matematika (KoMa) untuk meningkatkan literasi numerasi pada materi bangun ruang

Cindy Hanema Dwi Putri\*, Mefa Indriati, Sindi Amelia, Suripah, Nofriyandi

Pendidikan Matematika, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

\*e-mail:cindyhanemadwiputri@student.uir.ac.id

*Diserahkan: 22/08/2024; Diterima: 05/11/2024; Diterbitkan: 07/11/2024*

**Abstrak.** Literasi numerasi di Indonesia perlu diperhatikan, karena masih rendah seperti yang diungkapkan dalam laporan *Program for International Student Assessment (PISA)*. Peserta didik kesulitan memahami konteks matematika, terutama untuk menyelesaikan masalah literasi numerasi. Hal ini disebabkan sekolah belum menerapkan kegiatan literasi numerasi dalam pembelajaran matematika sepenuhnya dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi numerasi pada peserta didik. Oleh sebab itu, diperlukan bahan ajar yang dapat menstimulasi perkembangan literasi numerasi peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan komik matematika untuk meningkatkan literasi numerasi yang memenuhi kategori valid, praktis dan efektif. Peneliti menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII.2 SMPN 38 Pekanbaru yang berjumlah 25 peserta didik. Instrumen yang digunakan meliputi angket ahli media, ahli materi dan soal tes literasi numerasi. Dari hasil penelitian diperoleh bahan ajar yang dikembangkan berupa komik matematika untuk meningkatkan literasi numerasi pada materi bangun ruang prisma dan limas yang valid, praktis dan efektif.

**Kata kunci:** ADDIE, komik matematika, literasi numerasi, pengembangan

**Abstract.** Numeracy literacy in Indonesia needs to be considered, because it is still low as revealed in the Program for International Student Assessment (PISA) report. Students have difficulty understanding the context of mathematics, especially to solve numeracy literacy problems. This is because schools have not fully implemented numeracy literacy activities in mathematics learning and the lack of use of learning media that can improve numeracy literacy in students. Therefore, teaching materials are needed that can stimulate the development of students' numeracy literacy. The purpose of this research is to develop mathematical comics to improve numeracy literacy that meets the categories of valid, practical and effective. The researcher used development research with the ADDIE model. The subject of this study is 25 students of class VII.2 SMPN 38 Pekanbaru. The instruments used include questionnaires of media experts, material experts and numeracy literacy test questions. From the results of the research, teaching materials were developed in the form of mathematical comics to improve numeracy literacy in the building materials of prism and limas spaces that are valid, practical and effective.

**Keywords:** ADDIE, development, math comics, numeracy literacy

### Pendahuluan

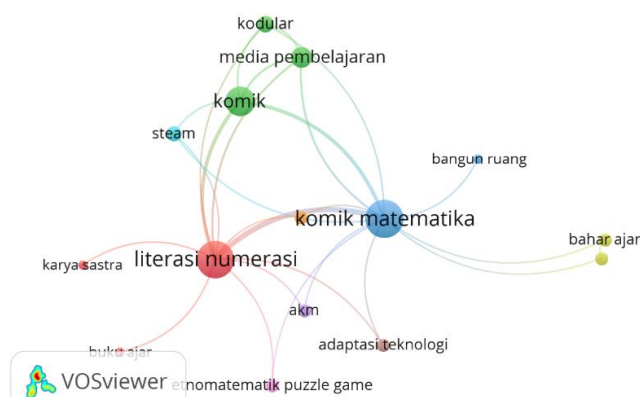
Literasi numerasi di Indonesia perlu diperhatikan, karena masih rendah seperti yang diungkapkan dalam laporan *Program for International Student Assessment (PISA)*. Berdasarkan penilaian PISA dari tahun ke tahun, literasi numerasi peserta didik Indonesia pada tingkat internasional tidak pernah memperoleh hasil yang maksimal. Hal ini dibuktikan dari hasil keikutsertaan sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2018, Indonesia memegang peringkat urutan ketujuh dari bawah atau peringkat ke-73 dengan skor rata-rata 379 (Himmi,

et al 2022). Literasi numerasi menunjang proses belajar mengajar, membantu peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru serta memperkuat pengetahuan.

Literasi numerasi merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang menggunakan konsep matematika mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari (Rosidi, et al 2022). Literasi numerasi bagian dari matematika. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada aspek kemampuan berhitung yang dapat dipisahkan dari bagian matematika (Sari, et al 2023). Bahkan peserta didik saat ini masih kesulitan membedakan jaring - jaring limas dan prisma (Nursyamsiah, et al 2023). Hasil penelitian Mardia, et al (2021) menyatakan bahwa sebanyak 33.34% peserta didik kesulitan dalam menghitung luas permukaan prisma, sebanyak 33.60% peserta didik kesulitan dalam menghitung luas permukaan limas, 20.75% peserta didik masih kesulitan dalam menghitung volume prisma. Hasil riset penelitian lapangan memaparkan bahwa literasi numerasi peserta didik sebanyak 52% kategori sangat rendah dan hanya 7% yang berkategorikan tinggi (Kustantina, et al 2022). Hasil penelitian Rezky, et al (2022) menyatakan bahwa literasi numerasi peserta didik yang berkemampuan rendah merasa kesulitan dan belum optimal.

Setelah melakukan observasi dan wawancara dengan beberapa peserta didik diperoleh bahwa peserta didik masih kesulitan membedakan prisma dan limas. Peserta didik menganggap bahwa bangun ruang tersebut sama, dan kesulitan saat menghitung volume prisma dan limas. Oleh karena itu, peneliti memilih mengembangkan media untuk membantu peserta didik dalam memahami bangun ruang prisma dan limas.

Media pembelajaran diartikan sebagai metode, alat, sarana, atau perantara dalam hubungan antara guru dan peserta didik (Indah & Safaruddin, 2022), (Firdaus, et al 2023). Dengan penggunaan media, peserta didik bisa memodifikasi kecepatan pembelajaran menyesuaikan kemampuannya serta menimbulkan suasana yang menyenangkan (Saidah, et al 2022). Banyak media pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi numerasi diantaranya dengan menggunakan aplikasi kahoot, menggunakan media pembelajaran daur ulang, media pembelajaran poster dan media pembelajaran komik. Peneliti melakukan *literature review* melalui publish or perish, dianalisis dan penyaringan data dari jurnal melalui vosviewer.



**Gambar 1.** Analisis dan Penyaringan Data dari Jurnal Menggunakan Vosviewer.

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa banyak penelitian sebelumnya menggunakan komik matematika untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik komik matematika untuk membantu peserta didik memperkuat literasi numerasi Bisa dilihat juga adanya hubungan antara literasi numerasi menggunakan komik matematika dengan materi bangun ruang. Bahan

ajar seperti buku komik sangat penting untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Komik diyakini dapat meningkatkan kualitas belajar yang lebih menyenangkan (Jayanti, et al 2023). Ketika buku komik digunakan di dalam kelas, literasi numerasi peserta didik dapat meningkat lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak menggunakannya (Fitriyani, et al 2021).

Untuk mengatasi rendahnya literasi numerasi terdapat solusi yaitu menggunakan komik matematika untuk pembelajaran online maupun offline. Komik bisa membuat peserta didik tertarik dalam belajar karena menampilkan gambar, warna, dan dialog sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah (Harmini, et al 2020). Menurut Kustantina, et al (2022) yaitu memanfaatkan komik matematika membantu peserta didik memiliki motivasi yang meningkat dalam belajar serta meningkatkan literasi numerasi. Pada komik matematika disajikan dengan menggunakan tema, bahasa sehari-hari dan meningkatkan antusias belajar peserta didik. Komik matematika dapat menstimulus literasi numerasi dengan menyajikan pertanyaan-pertanyaan menarik (Batubara, et al 2021). Soal dalam komik matematika melibatkan angka, simbol matematika dan berbagai jenis data antara lain: tabel, bagan, dan grafik serta harus mampu menarik kesimpulan. Penggunaan komik merupakan pendekatan baik untuk peserta didik dapat meningkatkan literasi numerasi. Komik diyakini dapat meningkatkan kualitas belajar yang lebih menyenangkan (Jayanti, et al 2023).

Dengan memanfaatkan komik dalam pembelajaran dapat mendorong motivasi peserta didik menjadi lebih antusias, energik dan kreatif serta mampu meningkatkan literasi numerasi. Mengingat literasi numerasi peserta didik rendah, kemampuan berhitung peserta didik yang tidak memadai serta skor PISA juga rendah maka peneliti berupaya meningkatkan literasi numerasi peserta didik dengan menggunakan komik matematika. Maka dari itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar yang lebih menyenangkan dan untuk meningkatkan literasi numerasi dengan menggunakan komik matematika materi bangun ruang limas dan prisma.

## Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan satu cabang penelitian paling sering diterapkan dalam bidang pendidikan, ini dapat membantu menutupi kesenjangan dalam pengetahuan dan meningkatkan efisiensi pembelajaran. Penelitian pengembangan bersifat istimewa karena selalu dilakukan untuk pentingnya pengembangan ilmu pengetahuan dalam kelancaran pembelajaran (Wanto, et al 2020). Komik matematika yaitu produk yang dibuat dengan materi bangun ruang prisma dan limas. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII.2 SMP Negeri 38 Pekanbaru sebanyak 25 orang.

Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dalam mengembangkan komik matematika. Model ADDIE melalui lima tahapan diantaranya *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Adapun tahap-tahap dalam model pengembangan ADDIE pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.** Tahap Model ADDIE

<b>Tahapan</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Analyze</i> (analisis)	Tahapan analisis melakukan proses analisis tugas (task analyse) dan analisis kebutuhan (needs assessment). Melakukan wawancara dan memperoleh informasi mengenai kurikulum dan materi.
<i>Design</i> (perancangan)	Tahapan perancangan dilakukan dengan merancang dan menyusun produk sesuai informasi yang sudah didapatkan.
<i>Development</i> (pengembangan)	Tahapan pengembangan melakukan proses pengembangan dengan validasi instrumen yaitu validasi dari ahli media, materi dan soal tes literasi numerasi.
<i>Implementation</i> (implementasi)	Tahapan implementasi dilakukan dengan menggunakan produk untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan komik matematika.
<i>Evaluation</i> (evaluasi)	Tahapan evaluasi ini merupakan tahap perbaikan media komik matematika.

Selain itu, peneliti melakukan observasi, wawancara, angket dan tes sebagai bagian dari metode pengumpulan datanya. Berbagai alat digunakan, seperti lembar hasil tes peserta didik, angket kepraktisan respon guru, angket efektivitas respon peserta didik dan angket validasi ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data yaitu prosedur yang mengubah temuan penelitian menjadi informasi yang dapat ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, teknik analisis data untuk analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media komik matematika dimasukkan dalam penelitian.

### **Analisis Kevalidan**

Skala Likert digunakan untuk menilai respon terhadap angket penelitian ini. Likert merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menguji sikap, keyakinan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap fenomena sosial, menurut Sugiyono (2019). Tabel 2 menampilkan skala penilaian produk yang digunakan dalam langkah analisis ini.

**Tabel 2.** Skala Penilaian Angket Validasi Produk

<b>Kategori</b>	<b>Kode</b>	<b>Nilai Skor</b>
Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber: Sugiyono (2019: 147)

Rumus berikut ini kemudian digunakan untuk menganalisis hasil penilaian produk:

$$Presentase = \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah hasil didapatkan, maka akan dilakukan perhitungan gabungan dengan menggunakan rumus berikut:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$$

Mencocokkan rata-rata hasil validitas dengan kriteria tingkat kevalidan media pembelajaran pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.** Kategori Interval Validitas

Interval	Kategori
$0\% \leq V \leq 20\%$	Tidak Valid
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
$60\% < V \leq 80\%$	Valid
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid

Sumber: Rahma (2024)

### Analisis Kepraktisan

Nilai persentase kepraktisan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Kriteria pencapaian untuk mengukur tingkat kepraktisan media pembelajaran.

**Tabel 4.** Kriteria Pencapaian Uji Kepraktisan Media

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
90 – 100	Sangat Praktis
80 – 89	Praktis
65 – 79	Cukup Praktis
55 – 64	Kurang Praktis
0 – 54	Tidak Praktis

Sumber: Fitra & Maksum (2021:5)

### Analisis Keefektifan

Untuk menghitung persentase keefektifan media pembelajaran komik matematika menurut Fitra & Maksum (2021) sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah skor yang tuntas}}{\text{Jumlah Peserta Didik}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh akan diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut:

**Tabel 5.** Kategori Interval Keefektifan Media Komik Matematika

Interval	Kategori
$0\% \leq V \leq 20\%$	Tidak Efektif
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Efektif
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Efektif
$60\% < V \leq 80\%$	Efektif
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Efektif

Sumber: Rahma (2024: 83)

Kemudian untuk hasil tes komik matematika peserta didik dinilai dengan menghitung nilai atau skor peserta didik menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Selanjutnya dalam mengukur besaran kategori literasi numerasi peserta didik menggunakan:

**Tabel 6.** Rentang Skor Keefektifan Media Komik Matematika

Rentang Skor	Kategori
$80 \leq skor < 100$	Tinggi
$60 \leq skor < 80$	Sedang
$40 \leq skor < 60$	Rendah
$0 \leq skor < 40\%$	Sangat Rendah

Sumber: Rahma (2024: 84)

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian menggunakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Peneliti membuat media komik matematika sebagai hasil produk. Model ADDIE yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah uraian dari setiap tahap:

#### **Analyze (analisis)**

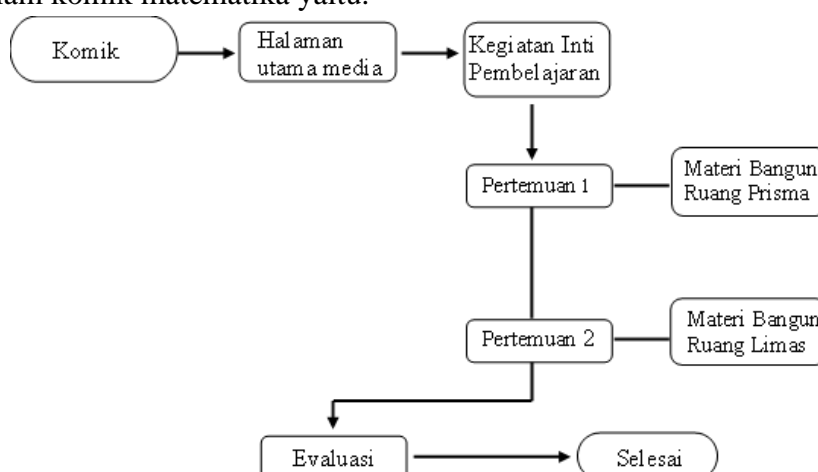
Peneliti melakukan analisis kebutuhan dan analisis tugas selama tahap analisis. Wawancara yang dilakukan sebagai bagian dari proses analisis tugas mengungkapkan bahwa sekolah menggunakan kurikulum Merdeka. Namun, saat guru mengajar di dalam kelas masih sedikit menggunakan sumber belajar untuk menarik bagi peserta didik. Kurang terlaksananya kegiatan literasi numerasi dalam pembelajaran matematika. Untuk penggunaan media saat pembelajaran sudah pernah ada, hanya saja masih belum dapat meningkatkan literasi numerasi. Selanjutnya, dilakukannya proses analisis kebutuhan peserta didik membutuhkan media yang dapat meningkatkan literasi numerasi

Selanjutnya dalam pembelajaran matematika kegiatan literasi numerasi masih kurang terlaksana dan juga kebanyakan peserta didik malas belajar matematika karena merasa kesulitan dalam memahami konteks matematika. Sebagian peserta didik yang kurang minat dalam belajar, beranggapan bahwa matematika itu sulit untuk dipelajari yang menyebabkan hilangnya motivasi dalam belajar. Mengingat literasi numerasi peserta didik rendah, kemampuan berhitung peserta didik yang tidak memadai, kemampuan membaca yang rendah maka peneliti berupaya meningkatkan literasi numerasi peserta didik dengan meningkatkan daya membaca dan numerasi peserta didik menggunakan komik matematika. Untuk mendorong motivasi peserta didik menjadi lebih antusias, energik, kreatif, dan mandiri, peneliti berupaya membuat media pembelajaran yang menarik peserta didik dengan memanfaatkan buku komik matematika yang menampilkan gambar-gambar yang hidup. Proses analisis kebutuhan diperoleh bahwa peserta didik memerlukan media pembelajaran khususnya pada materi bangun ruang prisma dan limas dikarenakan peserta didik masih kesulitan membedakan prisma dan limas. Oleh karena itu, membidik permasalahan yang ada dengan membuat KoMa sebagai alternatif media pembelajaran.

#### **Design (perancangan)**

Tahap desain menghasilkan suatu produk media pembelajaran (Ramadhani, 2018). Pada tahap design, peneliti merancang KoMa sesuai dengan kurikulum merdeka pada materi bangun ruang prisma dan limas fase D SMP. Media komik matematika yang dikembangkan berdasarkan identifikasi sesuai Tujuan Pembelajaran (TP) dan Capaian Pembelajaran (CP) terkait materi bangun ruang prisma dan limas. Agar sesuai dengan desain yang dibuat oleh guru matematika, peneliti menetapkan batasan penelitian pada tahap ini, SMP Negeri 38 Pekanbaru melalui modul ajar.


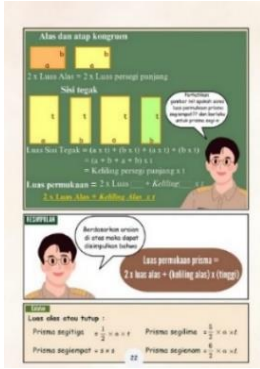
Sebelum membuat produk, terlebih dahulu dibuat flowchart untuk dijadikan sebagai gambaran awal dalam pembuatan media pembelajaran berbentuk komik matematika. Adapun *flowchart* dalam komik matematika yaitu:



**Gambar 2.** Flowchart Media Pembelajaran Komik Matematika

Berikut hasil produk komik matematika untuk meningkatkan literasi numerasi fase D pada materi bangun ruang prisma dan limas:

**Tabel 7.** Desain Rancangan Produk

No	Komponen	No	Komponen
1.	Cover Depan	7.	Materi
			
2.	Daftar Isi	8.	Soal



3. Penggunaan KoMa



4. Tujuan Pembelajaran



5. Pengenalan Tokoh



6. Prolog



9. Epilog



10. Daftar Pustaka

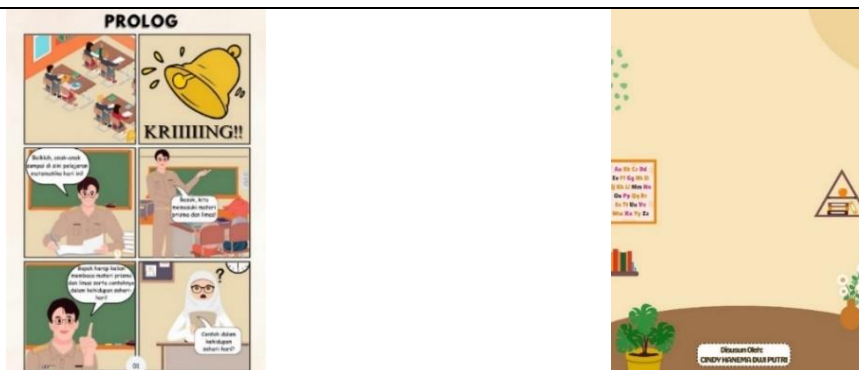


11. Identitas Penulis



12. Cover Belakang





### Development (pengembangan)

Tahap *development* merupakan proses yang sistematis untuk merancang suatu produk (Nurazizah, 2022). Pada tahap ini, peneliti membuat materi komik matematika yang telah dibuat dan mengujinya menggunakan validator. Tiga orang validator yang merupakan ahli dalam media, materi dan tes literasi numerasi sebagai validator dalam penelitian.

Hasil analisis validasi ahli media dilakukan oleh 3 dosen validator. Adapun hasil analisis validasi media dari validator 1 sebesar 79,54% dengan kategori valid, persentase dari validator 2 sebesar 75% dengan kategori valid dan persentase dari validator 3 sebesar 84,09% dengan kategori sangat valid. Hasil persentase validator gabungan yaitu:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$$

$$V = \frac{79,54\% + 75\% + 84,09\%}{3}$$

$$V = \frac{238,63\%}{3}$$

$$V = 79,54\%$$

Adapun hasil persentase validator gabungan ahli media diperoleh sebesar 79,54%. pada tabel interval validitas diperoleh skor  $60\% < V \leq 80\%$  menunjukkan kriteria valid.

Berdasarkan hasil analisis validasi ahli materi dilakukan oleh 2 dosen validator yaitu hasil analisis validasi materi dari validator 1 sebesar 77% dengan kategori valid, persentase dari validator 2 sebesar 86,11% dengan kategori sangat valid.

Hasil persentase validator gabungan yaitu:

$$V = \frac{V_1 + V_2}{2}$$

$$V = \frac{77\% + 86,11\%}{2}$$

$$V = \frac{163,11\%}{2}$$

$$V = 81,55\%$$

Adapun hasil persentase gabungan ahli materi diperoleh sebesar 81,55% dengan kategori sangat valid. Dilihat pada tabel interval validitas diperoleh skor  $80\% < V \leq 100\%$  menunjukkan kriteria sangat valid.

Berdasarkan hasil analisis validasi soal tes literasi numerasi dilakukan oleh 1 dosen validator sebesar 85,71% dengan kategori sangat valid. Adapun validasi gabungan dari ketiga validator yaitu:

**Tabel 8.** Desain Rancangan Produk

Validator	Persentase	Kategori
Validator Ahli Media	79,54%	Valid
Validator Ahli Materi	81,95%	Sangat Valid
Validator Soal Tes	85,71%	Valid
Validator gabungan	82,4%	Sangat Valid

Hasil persentase gabungan validasi dari ketiga validator yaitu 82,4% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa media komik matematika yang dikembangkan peneliti dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan revisi sesuai saran dan perbaikan.

### **Implementation (implementasi)**

Pada tahap *implementation* ini, peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan komik matematika yang sudah dikembangkan. Kepraktisan diambil dengan melakukan uji coba pada produk. Pada percobaan kelompok awal, skor kepraktisan kuesioner jawaban peserta didik adalah 95%, memenuhi persyaratan untuk menjadi sangat praktis. Pada uji coba kelompok akhir, skor efektivitas kuesioner respons peserta didik adalah 96,9% yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Pada tahap ini juga melakukan tes soal literasi numerasi yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan media komik matematika yang dikembangkan dengan cara memberikan soal evaluasi berupa 5 soal butir uraian. Diperoleh hasil tes sebesar 100% yang termasuk dalam kategori sangat efektif jika dilihat pada tabel kriteria  $80% < V \leq 100%$  dan hasil persentase skor literasi numerasi 87,56% dengan kategori tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ningrum, et al (2023) bahwa komik matematika mendapat respon yang positif baik dari guru dan peserta didik dengan memperoleh hasil 88,3% angket respon guru dan 86,4% angket respon peserta didik yang dikatakan praktis karena telah memenuhi kriteria sangat praktis. Sebagaimana dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Febriyandani & Kowiyah (2021) menunjukkan bahwa penggunaan buku komik untuk pembelajaran matematika mendapatkan respon sebesar 79,58% dari peserta didik membuktikan efektivitasnya yang tinggi.

Selain itu, berdasarkan hasil instrumen respon peserta didik diperoleh bahwa peserta didik termotivasi dengan adanya media pembelajaran berupa KoMa yang di hasilkan. Media pembelajaran sebagai alat bantu juga terbukti efektif meningkatkan literasi numerasi. Peserta didik mendapatkan wawasan luas dan pengetahuan lebih dibandingkan ketika hanya memahami pembelajaran rutin yang diselenggarakan di kelas seperti biasa (Suripah et al., 2022). Media pembelajaran juga membantu siswa membangkitkan minat belajar sehingga tidak merasa jenuh dengan abstraksi.

### **Evaluation (evaluasi)**

Berdasarkan hasil dari uji coba produk yang dikembangkan, dapat dilakukan evaluasi dengan melakukan perbaikan media komik matematika apabila masih terdapat kekurangan untuk mendapatkan komik matematika yang lebih baik dan berkualitas sebagai sumber belajar. Peneliti melakukan evaluasi terhadap penelitian yang sudah dilakukan. Evaluasi yang dilakukan yaitu perbaikan desain produk meliputi cover, materi dan latihan soal.

Berikut masukan dari validasi ahli media, materi dan soal tes

**Tabel 9.** Masukan dan Saran Validator

Validator	Komentar dan Saran
Ahli Media dan Materi (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan kembali beberapa penulisan keterangan tempat “di atas, di sini, di bawah” yang meski dipisah dan spasi.</li> <li>Perhatikan kembali kekonsistenan gaya bicara dan fashion tokoh dan sifat tokoh di pengenalan tidak tergambar di dalam komik.</li> </ul>
Ahli Media, Materi dan Soal Tes (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan peran pada “Koma” ini, jika setting komik saat proses pembelajaran dan dalam ruang kelas mestinya formal.</li> <li>Perbaiki karakter tokoh sesuai anak smp.</li> <li>Cek lagi rumus yang sudah ditandai pada komik.</li> <li>Perbaiki soal 1,2,3 jangan berasal dari literasi yang sama serta soal 5 dan 6 juga, untuk menghindari kesalahan berantai.</li> </ul>
Ahli Media (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perhatikan penulisan dan perbaiki ekspresi karakter “Koma”</li> <li>Perbaiki draft “Koma” sesuai masukan dan saran.</li> </ul>

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media komik matematika untuk meningkatkan literasi numerasi fase D pada materi bangun ruang prisma dan limas dapat disimpulkan bahwa media komik matematika termasuk valid praktis, dan efektif. Adapun hasil persentase validasi media komik matematika sebesar 82,4% dengan kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan media komik matematika diperoleh nilai sebesar 95% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan, hasil uji keefektifan media komik matematika diperoleh nilai sebesar 96,6 % dengan kategori sangat efektif serta hasil persentase skor literasi numerasi 87,56% dengan kategori tinggi. Sedangkan untuk persentase ketuntasan media komik matematika diperoleh hasil 100% dengan kategori sangat tuntas serta hasil belajar persentase skor literasi numerasi 87,56% dengan kategori tinggi. Saran untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan Komik matematika diharapkan kedepannya dapat lebih luas lagi dalam hal materi sehingga media komik kedepannya dapat digunakan dalam proses belajar pada sub-bab yang lain.

### Daftar Pustaka

- Batubara, Y. A., Zetriuslita, Z., Dahlia, A., & Effendi, L. A. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran E-comic Aritmatika Sosial Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i1.1518>
- Febriyandani, R., & Kowiyah. (2021). Pengembangan Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal Universitas Pendidikan*

*Ganesha*,4(2),323–330.

<https://doi.org/https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/index>

- Firdaus, D. F., Suripah, S., & Angraini, L. M. (2023). Development of Animated Video-Based Mathematics Learning Media Using Adobe After Effect on The Three-dimensional Material to Improve Mathematical Literacy. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 14(2), 267–279.
- Fitra, J., & Maksum, H. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Powtoon pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31524>
- Fitriyani, Y., Eliyanti, M., & Lestari, M. A. (2021). Penerapan Media Komik Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Dalam Memahami Soal Cerita Matematika Di Sekolah Dasar. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2), 168–179. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v8i2a5.2021>
- Harmini, A., Asikin, M., & Suyitno, A. (2020). Potensi Komik Matematika untuk Mengembangkan Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 1, 104–110. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/559>
- Himmi, N., Supiati, P., & Husna, A. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Visual. *Vygotsky*, 4(1), 13. <https://doi.org/10.30736/voj.v4i1.437>
- Indah, B. P., & Safaruddin. (2022). Pengembangan Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Jurnal JPSPD*, 3(1), 1–8. <https://www.researchgate.net/publication/357736152>
- Jayanti, P., Safitri, N., Putri, A., & Munfarikha, Zu. (2023). Analisis Kebutuhan Belajar Siswa dengan Media Komik dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi. *Prosiding Seminar Nasional MIPATI*, 2(1), 32–39.
- Kustantina, V. A., Nuryadi, & Marhaeni, N. H. (2022). Efektivitas Komik Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pythagoras. *SUPERMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–17. <http://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/SM/article/view/722>
- Mardia, M., Purwasih, R., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Cimahi, J., & Barat, I. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbantuan Google Classroom. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1181–1190. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1181-1190>
- Ningrum, N. L., Basir, M. A., & Maharani, H. R. (2023). Pengembangan Komik Digital Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Pada Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 9(2), 164–171. <https://doi.org/10.33474/jpm.v9i2.19761>
- Nurazizah. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Stem Untuk Siswa Madrasah Tsanawiyah Skripsi [Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta]. In *Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* (Vol. 2, Nomor 1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2017>
- Nursyamsiah, G., Savitri, S., Yuspriyati, D. N., & Zanthi, L. S. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(1), 352–363. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.203>

- Rahma, A. (2024). *Pengembangan Media Pelajaran Comic Math Berbantuan Whiteboard Animation Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMPN 9 Sarolangun*. Universitas Jambi.
- Ramadhani, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Depok Sleman. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 7(1), 21–31.
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879>
- Rosidi, A. A., Nimah, M., & Rahayu, E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 3303–3315. [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrOqdUxS2FmVAQAM\\_ZXNyoA;\\_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1718861874/RO=10/RU=https%3A%2F%2Fjournal.upy.ac.id%2Findex.php%2Fpkn%2Farticle%2Fdownload%2F3344%2Fpdf%2F8110/RK=2/RS=bejpN0c2sh8iy6U3aRc\\_scD6N0w-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrOqdUxS2FmVAQAM_ZXNyoA;_ylu=Y29sbwNncTEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1718861874/RO=10/RU=https%3A%2F%2Fjournal.upy.ac.id%2Findex.php%2Fpkn%2Farticle%2Fdownload%2F3344%2Fpdf%2F8110/RK=2/RS=bejpN0c2sh8iy6U3aRc_scD6N0w-)
- Saidah, N., Nurputri, D. R., & Ratnaningsih, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Aritmatika Sosial Berbasis Role Playing Game Berbantuan Macromedia Flash Professional 8. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(1), 124–135. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i1.98>
- Sari, S. Y., Gusmania, Y., & Hasibuan, N. H. (2023). Pengembangan komik digital sebagai media literasi numerasi. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 85–94. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v12i1.5033>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.)). Alfabeta.
- Suripah, S., Firdaus, F., & Novilanti, F. R. E. (2022). Pengaruh Persepsi Mahasiswa Tentang Penggunaan Media Pembelajaran dan Metode Mengajar Dosen Terhadap Prestasi Mahasiswa Terintegrasi Nilai Karakter. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 547–559. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1247>
- Wanto, S., Okilanda, A., Arisman, Lanos, M., Putra, D., Lestari, H., Awali, M., & Oktariyana. (2020). Kupas Tuntas Penelitian Pengembangan Model Borg & Gall. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(2), 46. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5340>