



## Implementasi Komik Matematika (KOMA) dalam Pembelajaran Matematika: Tinjauan Sistematis terhadap Pendekatan dan Hasil Penelitian

Zulfikri <sup>1</sup>, Rafli Alfarisyi <sup>2\*</sup>, Izza Maqfirah <sup>3</sup>, Nurkhalis <sup>4</sup>, Novianti <sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Almuslim, Indoensia

\*Penulis Korespondensi : [raflyalfarisyi@gmail.com](mailto:raflyalfarisyi@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to systematically examine the implementation of Mathematics Comics (KOMA) in mathematics learning by mapping the learning approaches used and the reported research outcomes. This study employed a Systematic Literature Review (SLR) method based on the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) framework. The literature was identified and screened based on predetermined inclusion and exclusion criteria, resulting in 12 articles for analysis. The data were analyzed based on research characteristics, learning approaches, and the implementation outcomes of KOMA. The findings indicate that KOMA has been implemented across various educational levels, mathematical topics, and learning approaches, including Realistic Mathematics Education (RME), ethnomathematics, Project-Based Learning (PjBL), and Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM). The implementation of KOMA generally demonstrates positive outcomes in learning achievement, conceptual understanding, creative thinking, mathematical reasoning, mathematical literacy, as well as students' motivation and interest in learning. Therefore, KOMA has the potential to serve as a flexible learning medium that supports the achievement of mathematics learning objectives.*

**Keywords:** KOMA; Learning Media; Mathematics Comics; Mathematics Learning; Systematic Literature Review.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis implementasi Komik Matematika (KOMA) dalam pembelajaran matematika dengan memetakan pendekatan pembelajaran yang digunakan dan hasil penelitian yang dilaporkan. Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada tahapan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Literatur diperoleh melalui proses identifikasi dan penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh 12 artikel yang dianalisis. Data dianalisis berdasarkan karakteristik penelitian, pendekatan pembelajaran, serta hasil implementasi KOMA. Hasil kajian menunjukkan bahwa KOMA telah diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan, materi matematika, dan pendekatan pembelajaran, antara lain Pendidikan Matematika Realistik (PMR), etnomatematika, *Project-Based Learning* (PjBL), dan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). Implementasi KOMA menunjukkan kecenderungan hasil positif terhadap hasil belajar, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kreatif, penalaran matematis, literasi matematis, serta motivasi dan minat belajar. Dengan demikian, KOMA memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang fleksibel dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** KOMA; Komik Matematika; Media Pembelajaran; Pembelajaran Matematika; *Systematic Literature Review*.

### 1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika memiliki karakteristik yang menuntut peserta didik tidak hanya menguasai prosedur, tetapi juga memahami konsep dan mampu menghubungkan konsep matematika dengan berbagai bentuk representasi. Sifat matematika yang abstrak dapat menjadi salah satu tantangan dalam proses pembelajaran karena peserta didik perlu membangun pemahaman terhadap objek, simbol, hubungan, dan prosedur yang tidak selalu dapat diamati secara langsung. Kondisi tersebut menyebabkan penyajian materi matematika perlu didukung oleh pengalaman belajar yang dapat membantu peserta didik mengkonkretkan konsep yang

bersifat abstrak. Natalia et al. (2026) menunjukkan bahwa pengembangan komik matematika digital pada materi aritmetika sosial dilatarbelakangi oleh kebutuhan terhadap media yang dapat membantu peserta didik memahami materi matematika yang abstrak. Sejalan dengan hal tersebut, Rahmata & Ekawati (2021) menjelaskan bahwa penggunaan e-comic dalam pembelajaran matematika dapat membantu menyajikan konsep abstrak melalui bentuk visual dan konteks yang lebih dekat dengan peserta didik (Masrura et al., 2026; Setyawati et al., 2026). Dengan demikian, karakteristik matematika yang abstrak menjadi salah satu alasan penting untuk menghadirkan bentuk penyajian pembelajaran yang lebih konkret, visual, dan kontekstual.

Kebutuhan terhadap penyajian materi yang lebih konkret tersebut berkaitan erat dengan pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Media pembelajaran dapat membantu menyampaikan informasi melalui representasi visual sehingga konsep yang kompleks atau abstrak dapat disajikan dalam bentuk yang lebih mudah diamati dan dipahami. Kartika et al. (2024) menjelaskan bahwa media komik berbasis digital dapat digunakan untuk membantu menyajikan konsep matematika secara visual dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik. Temuan tersebut sejalan dengan Ayuni et al., (2023) yang mengembangkan media komik digital matematika berbasis kearifan lokal dan menekankan bahwa penggunaan media visual dapat membantu mengkonkretkan konsep abstrak dalam bahan ajar. Oleh karena itu, inovasi media pembelajaran tidak hanya diarahkan pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada bagaimana teknologi tersebut dapat digunakan untuk menyajikan konsep matematika secara menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (Caswita et al., 2026).

Salah satu bentuk media yang memiliki karakteristik visual dan naratif adalah komik. Komik memadukan gambar, teks, dialog, karakter, dan alur cerita sehingga informasi dapat disampaikan melalui rangkaian visual yang saling berkaitan. Karakteristik tersebut memberikan peluang bagi komik untuk digunakan sebagai media pembelajaran karena materi tidak hanya disajikan melalui uraian verbal, tetapi juga melalui ilustrasi dan konteks cerita. Astuti et al. (2024) melalui kajian literatur mengenai penggunaan media pembelajaran komik matematika menunjukkan bahwa komik dapat membantu menyajikan konsep matematika yang abstrak sehingga lebih mudah dipahami dan dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Sejalan dengan itu, Kartika et al. (2024) menunjukkan bahwa media komik berbasis digital dapat memberikan bentuk penyajian materi matematika yang lebih visual dan menarik. Berdasarkan kedua temuan tersebut, komik memiliki potensi

untuk tidak sekadar menjadi media hiburan, tetapi juga menjadi sarana pedagogis yang membantu menghubungkan materi pembelajaran dengan representasi visual dan naras

Potensi komik tersebut kemudian berkembang dalam bentuk Komik Matematika (KOMA), yaitu komik yang secara khusus digunakan untuk menyampaikan konsep, permasalahan, atau aktivitas matematika dalam proses pembelajaran. Implementasi KOMA dapat dikombinasikan dengan berbagai pendekatan pembelajaran sehingga penggunaan komik tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Rahmata & Ekawati (2021) mengembangkan *e-comic* matematika berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang bermuatan etnomatematika pada materi aritmetika sosial, sehingga konsep matematika disajikan melalui konteks yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Sementara itu, Kartika et al. (2024) mengembangkan komik digital melalui pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif matematis. Selain itu, Novita et al. (2025) mengembangkan e-komik matematika berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal tersebut menunjukkan bahwa KOMA dapat diimplementasikan melalui pendekatan pembelajaran yang beragam sesuai dengan karakteristik materi dan kemampuan matematis yang ingin dikembangkan.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya. Keberagaman pendekatan tersebut menunjukkan bahwa implementasi KOMA dalam pembelajaran matematika telah dilakukan pada berbagai materi, jenjang pendidikan, dan tujuan pembelajaran. Penelitian yang terdapat dalam berbagai kajian menunjukkan bahwa KOMA tidak hanya digunakan untuk menyampaikan materi matematika, tetapi juga diarahkan untuk mendukung kemampuan tertentu, seperti pemahaman konsep, berpikir kreatif, penalaran logis, motivasi, minat, dan hasil belajar. Sari et al. (2022) mengembangkan komik matematika digital pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMP, sedangkan Wahyunisari et al. (2023) mengembangkan e-comic matematika berbasis PMR pada materi persamaan linear satu variabel.

Pada konteks kemampuan matematis, Kartika & Shodikin (2025) menemukan bahwa pembelajaran berbasis e-comic matematika berkaitan dengan kemampuan penalaran logis dan motivasi siswa pada konteks wilayah perkotaan dan perdesaan. Dengan demikian, hasil

penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa KOMA memiliki ruang implementasi yang luas, tetapi karakteristik pendekatan dan hasil yang diperoleh masih tersebar dalam penelitian dengan konteks yang berbeda.

Meskipun penelitian mengenai KOMA menunjukkan perkembangan yang cukup beragam, penelitian terdahulu masih banyak berorientasi pada pengembangan produk tertentu dan pengujian kelayakan produk pada konteks pembelajaran yang terbatas. Hal tersebut terlihat dari penelitian Natalia et al. (2026) yang berfokus pada pengembangan komik matematika digital materi aritmetika sosial, serta Ayuni et al. (2023) yang mengembangkan media komik digital matematika berbasis kearifan lokal jejaitan untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian lain juga memiliki fokus khusus pada pendekatan tertentu, seperti PMR, etnomatematika, PjBL, dan STEM. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai kecenderungan pendekatan yang digunakan dan variasi hasil implementasi KOMA belum sepenuhnya tersusun dalam satu gambaran yang sistematis. Kajian literatur oleh Astuti et al. (2024) telah memberikan gambaran mengenai hasil belajar pada penggunaan media pembelajaran komik matematika, tetapi fokus kajiannya lebih diarahkan pada hasil belajar. Oleh sebab itu, diperlukan tinjauan yang tidak hanya melihat hasil belajar, tetapi juga memetakan pendekatan yang digunakan serta berbagai hasil penelitian yang muncul dari implementasi KOMA.

Kebutuhan terhadap pemetaan tersebut menjadi semakin penting karena perkembangan penelitian mengenai komik matematika telah menghasilkan temuan yang semakin beragam. Kajian yang dilakukan Maulidia & Lestari (2024) menunjukkan bahwa penelitian mengenai penggunaan komik matematika telah menghasilkan temuan positif terhadap hasil belajar, sedangkan penelitian Kartika & Shodikin (2025) memperluas kajian dengan melihat pengaruh *e-comic* terhadap penalaran logis dan motivasi pada konteks siswa di wilayah perkotaan dan pedesaan. Di sisi lain, penelitian pengembangan terus menghasilkan bentuk KOMA dengan pendekatan yang berbeda, seperti pendekatan STEM dan PjBL. Keberagaman tersebut menunjukkan bahwa penelitian KOMA telah berkembang dari sekadar pengembangan media menuju implementasi dengan tujuan pembelajaran yang semakin spesifik. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini diarahkan pada sintesis sistematis mengenai pendekatan yang digunakan dan hasil penelitian dari implementasi KOMA, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai arah perkembangan penelitian KOMA dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan sistematis terhadap penelitian mengenai implementasi Komik Matematika (KOMA) dalam pembelajaran matematika. Secara khusus, kajian ini diarahkan untuk mengidentifikasi pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam implementasi KOMA serta mensintesis hasil penelitian yang dilaporkan pada berbagai jenjang, materi, dan tujuan pembelajaran matematika. Tinjauan sistematis ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kecenderungan implementasi KOMA sekaligus mengidentifikasi hasil yang telah dicapai dan ruang penelitian yang masih dapat dikembangkan. Dengan demikian, hasil kajian dapat menjadi rujukan bagi pendidik dan peneliti dalam memilih, mengembangkan, serta mengimplementasikan KOMA sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika. Fokus tersebut sejalan dengan hasil kajian Maulidia & Lestari (2024) mengenai hasil belajar melalui media komik matematika serta temuan (Kartika & Shodikin (2025) mengenai penalaran logis dan motivasi, tetapi penelitian ini memperluas sintesis dengan memusatkan perhatian pada hubungan antara pendekatan pembelajaran dan hasil implementasi KOMA.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian mengenai implementasi Komik Matematika (KOMA) dalam pembelajaran matematika. Pemilihan metode SLR didasarkan pada tujuan penelitian yang tidak berfokus pada pengumpulan data secara langsung dari peserta didik, melainkan pada penelaahan secara sistematis terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Melalui metode ini, penelitian diarahkan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pendekatan yang digunakan dalam implementasi KOMA serta hasil yang diperoleh dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya berupa rangkuman penelitian terdahulu, tetapi berupa sintesis terhadap kecenderungan dan temuan yang muncul dari berbagai penelitian.

Untuk memperoleh literatur yang sesuai dengan tujuan tersebut, proses pencarian dan pemilihan artikel dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada tahapan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Tahapan tersebut meliputi identifikasi, penyaringan (screening), penilaian kelayakan (eligibility), dan penetapan artikel yang digunakan dalam kajian (included). Pencarian literatur diarahkan pada artikel yang membahas komik matematika, *e-comic*, komik digital, maupun media komik yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi “komik matematika”, “komik digital matematika”, “*e-comic mathematics*”, “*mathematics*

*comic*”, dan “komik pembelajaran matematika”. Penggunaan beberapa kata kunci tersebut dilakukan untuk memperoleh cakupan literatur yang lebih luas sekaligus mengurangi kemungkinan terlewatnya penelitian yang menggunakan istilah berbeda untuk menyebut komik dalam pembelajaran matematika.

Literatur yang diperoleh dari proses pencarian selanjutnya diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) penelitian membahas penggunaan, pengembangan, atau implementasi komik dalam pembelajaran matematika; (2) penelitian melibatkan peserta didik pada jenjang pendidikan tertentu; (3) penelitian memuat informasi mengenai pendekatan, model, atau strategi pembelajaran yang digunakan dalam implementasi KOMA; (4) penelitian melaporkan hasil penerapan atau pengembangan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika; dan (5) artikel diterbitkan dalam rentang tahun 2016–2026. Adapun artikel yang tidak berkaitan dengan pembelajaran matematika, hanya membahas komik secara umum, tidak menyediakan informasi penelitian yang memadai, atau tidak sesuai dengan fokus kajian dikeluarkan dari analisis. Penetapan kriteria tersebut dilakukan agar artikel yang dianalisis memiliki kesesuaian dengan fokus penelitian dan dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk menjawab tujuan kajian.

Setelah proses seleksi menghasilkan artikel yang memenuhi kriteria, tahap berikutnya adalah ekstraksi data. Ekstraksi dilakukan dengan mencatat informasi penting dari setiap artikel ke dalam tabel analisis untuk memudahkan proses perbandingan antarpublikasi. Data yang dikumpulkan meliputi nama penulis, tahun publikasi, jenjang pendidikan, materi matematika, jenis atau bentuk KOMA, pendekatan atau model pembelajaran, tujuan penggunaan KOMA, metode penelitian, serta hasil penelitian. Pengelompokan informasi tersebut memungkinkan setiap penelitian dipandang berdasarkan karakteristik yang sama sehingga persamaan dan perbedaannya dapat diidentifikasi secara lebih sistematis. Dengan cara tersebut, data yang awalnya tersebar dalam berbagai penelitian dapat disusun menjadi informasi yang terstruktur sesuai dengan fokus kajian.

Data yang telah diekstraksi kemudian dianalisis menggunakan analisis isi untuk menemukan pola dan kecenderungan yang terdapat dalam penelitian terdahulu. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan artikel berdasarkan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam implementasi KOMA, seperti Pendidikan Matematika Realistik (PMR), etnomatematika, *Project-Based Learning* (PjBL), *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM), maupun pendekatan lain yang ditemukan dalam literatur. Selain berdasarkan pendekatan, hasil penelitian juga dikelompokkan berdasarkan aspek pembelajaran

yang menjadi sasaran implementasi KOMA, seperti hasil belajar, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kreatif, penalaran matematis, motivasi, minat, dan aspek pembelajaran lainnya. Pengelompokan tersebut menjadi dasar untuk melihat hubungan antara pendekatan yang digunakan dengan hasil yang dilaporkan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut, tahap selanjutnya dilakukan sintesis temuan untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai implementasi KOMA dalam pembelajaran matematika. Sintesis dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian berdasarkan jenjang pendidikan, materi matematika, pendekatan pembelajaran, serta hasil implementasinya. Temuan yang memiliki karakteristik serupa dikelompokkan untuk mengetahui kecenderungan, sedangkan temuan yang berbeda dianalisis untuk melihat variasi implementasi KOMA pada konteks pembelajaran yang berbeda. Hasil sintesis selanjutnya digunakan untuk menjelaskan perkembangan penggunaan KOMA, pendekatan pembelajaran yang digunakan, hasil yang telah dicapai, serta celah penelitian yang masih dapat dikembangkan. Dengan demikian, keseluruhan proses metodologi penelitian mulai dari pencarian literatur hingga sintesis temuan dilakukan secara berurutan untuk menghasilkan tinjauan yang sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil Seleksi Literatur**

Berdasarkan hasil pencarian dan penyaringan literatur, diperoleh sejumlah artikel yang berkaitan dengan penggunaan komik dalam pembelajaran. Seluruh artikel yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian dengan fokus penelitian, yaitu implementasi Komik Matematika (KOMA) dalam pembelajaran matematika. Proses seleksi dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kesesuaian topik, jenjang pendidikan, konteks pembelajaran matematika, serta ketersediaan informasi mengenai penggunaan dan hasil implementasi KOMA.

Pada tahap awal, terdapat 20 artikel yang teridentifikasi dari literatur yang dikumpulkan. Selanjutnya, artikel diperiksa berdasarkan judul, abstrak, dan isi penelitian untuk menentukan kesesuaiannya dengan kriteria inklusi. Dari proses penyaringan tersebut, 8 artikel dikeluarkan karena tidak secara langsung membahas implementasi komik dalam pembelajaran matematika atau merupakan artikel tinjauan yang tidak digunakan sebagai penelitian primer. Dengan demikian, diperoleh 12 artikel yang memenuhi kriteria dan selanjutnya digunakan sebagai sumber data dalam tinjauan sistematis ini.

Artikel yang telah memenuhi kriteria kemudian dianalisis secara lebih mendalam untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik penelitian KOMA. Informasi yang dikaji meliputi jenjang pendidikan, materi matematika, bentuk komik yang digunakan, pendekatan pembelajaran, tujuan penggunaan KOMA, serta hasil yang diperoleh setelah implementasi. Seluruh informasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi pola penelitian dan menyusun sintesis mengenai perkembangan implementasi KOMA dalam pembelajaran matematika.

**Tabel 1.** Ringkasan Proses Seleksi.

| Tahap Seleksi                              | Jumlah |
|--------------------------------------------|--------|
| Artikel teridentifikasi                    | 20     |
| Artikel dikeluarkan pada tahap penyaringan | 8      |
| Artikel yang memenuhi kriteria inklusi     | 12     |
| Artikel yang dianalisis                    | 12     |

### Karakteristik Penelitian KOMA

Setelah proses seleksi literatur dilakukan, diperoleh 13 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan sebagai sumber data dalam tinjauan sistematis ini. Artikel-artikel tersebut diterbitkan dalam rentang tahun 2021–2026, yang menunjukkan bahwa kajian mengenai Komik Matematika (KOMA) masih terus berkembang dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian yang dianalisis memiliki karakteristik yang beragam, baik dari segi jenjang pendidikan, materi matematika, bentuk media, maupun tujuan penggunaannya. Keragaman tersebut memberikan gambaran mengenai perkembangan implementasi KOMA sekaligus menjadi dasar untuk mengidentifikasi kecenderungan penelitian pada aspek-aspek tertentu.

Pada bagian penulisan kesimpulan, diharuskan ditulis dengan sangat jelas. Dimana menjelaskan tentang ringkasan dari hasil dan pembahasan serta mengacu pada tujuan penelitian. Kesimpulan bukan berisi perulangan dari hasil dan pembahasan, tetapi lebih mengarah kepada ringkasan hasil temuan seperti yang diharapkan di tujuan atau hipotesis dari penelitian.

**Tabel 2.** Karakteristik Penelitian KOMA.

| No. | Penulis & Tahun          | Jenjang       | Materi            | Bentuk KOMA                           | Tujuan                                                                |
|-----|--------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1   | Rahmata & Ekawati(2021)  | SMP           | Aritmetika sosial | Ecomic berbasis PMR dan etomatematika | Mengembangkan media yang valid, praktis, dan efektif                  |
| 2   | Sari et al. (2022)       | SMP Kelas VII | Aritmetika sosial | Komik matematika digital              | Mengembangkan media komik matematika digital yang layak digunakan     |
| 3   | Kusumadewi et al. (2022) | SD            | Pecahan           | Komik matematika digital (KOMEDI)     | Mengembangkan dan mengetahui kelayakan media komik matematika digital |

|    |                            |                |                                |                                            |                                                                               |
|----|----------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Wahyunisari et al. (2023)  | SD             | Matematika                     | Komik berbasis digital                     | Mendesripsikan pengembangan media komik digital dalam pembelajaran matematika |
| 5  | Ayuni et al. (2023)        | SD Kelas IV    | Matematika                     | Komik digital berbasis kearifan lokal      | Mengembangkan media komik digital matematika yang layak digunakan             |
| 6  | Wahyuni et al. (2026)      | SD Kelas IV    | Bangun datar                   | <i>Ecomic</i> berbasis etnomatematika      | Mengembangkan media <i>ecomic</i> yang valid dan praktis                      |
| 7  | Yuniawati et al. (2024)    | SMP Kelas VII  | Persamaan linear satu variabel | <i>Ecomic</i> berbasis PMR                 | Mengembangkan media yang valid, praktis, dan efektif                          |
| 8  | Kartika et al. (2024)      | SMP            | Bangun ruang sisi lengkung     | Komik digital berbasis PjBL                | Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis                             |
| 9  | Novita et al. (2025)       | SMP Kelas VIII | Bangun ruang sisi datar        | <i>Ecomic</i> berbasis STEM                | Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis                             |
| 10 | Kartika & Shodikin (2025)) | SMP Kelas VIII | Matematika                     | <i>Ecomic</i>                              | Menganalisis pengaruh terhadap penalaran logis dan motivasi                   |
| 11 | Lina et al. (2026)         | SMP Kelas VIII | Peluang                        | <i>Ecomic</i> berbasis pendekatan karakter | Meningkatkan kemampuan literasi matematis                                     |
| 12 | Natalia et al. (2026)      | SD Kelas IV    | Pecahan                        | Flipbook komik digital                     | Mendukung motivasi belajar matematika                                         |

Berdasarkan Tabel 2, penelitian mengenai KOMA menunjukkan kecenderungan penggunaan yang lebih banyak pada jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Materi yang digunakan juga cukup beragam, mulai dari pecahan, aritmetika sosial, bangun datar, bangun ruang, persamaan linear satu variabel, hingga peluang. Keragaman materi tersebut menunjukkan bahwa KOMA tidak terbatas pada satu topik matematika tertentu, tetapi dapat digunakan untuk menyajikan berbagai konsep matematika. Selain itu, sebagian besar penelitian menggunakan bentuk komik digital atau e-comic, yang menunjukkan adanya kecenderungan pemanfaatan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran matematika.

Dari sisi tujuan, penelitian KOMA tidak hanya diarahkan untuk menghasilkan media yang valid dan praktis, tetapi juga mulai diarahkan pada pencapaian kemampuan matematis tertentu. Beberapa penelitian berfokus pada peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep, sedangkan penelitian lainnya mengkaji kemampuan berpikir kreatif, penalaran logis, literasi matematis, serta motivasi belajar. Perbedaan tujuan tersebut menunjukkan bahwa KOMA memiliki fungsi yang cukup luas dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, karakteristik penelitian yang ditemukan menjadi dasar untuk pembahasan selanjutnya mengenai pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam implementasi KOMA dan hasil yang diperoleh dari penggunaannya.

## Pendekatan Pembelajaran dalam Implementasi KOMA

Hasil kajian terhadap 12 artikel yang memenuhi kriteria inklusi selanjutnya dianalisis berdasarkan pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan dalam implementasi Komik Matematika (KOMA). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana KOMA ditempatkan dalam proses pembelajaran dan pendekatan apa saja yang digunakan untuk mendukung tujuan pembelajaran matematika. Hasil kajian menunjukkan bahwa KOMA tidak hanya digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi, tetapi juga diintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran yang memiliki karakteristik dan tujuan berbeda. Pendekatan yang ditemukan dalam penelitian meliputi Pendidikan Matematika Realistik (PMR), etnomatematika, *Project-Based Learning* (PjBL), *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM), serta pendekatan karakter.

**Tabel 3.** Pemetaan Pendekatan Pembelajaran.

| No.   | Pendekatan Pembelajaran                                          | Jumlah Penelitian | Persentase |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 1     | Pendidikan Matematika Realistik (PMR)                            | 2                 | 16,67%     |
| 2     | Etnomatematika                                                   | 2                 | 16,67%     |
| 3     | <i>Project-Based Learning</i> (PjBL)                             | 2                 | 16,67%     |
| 4     | <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> (S-TEM) | 1                 | 8,33%      |
| 5     | Pendekatan karakter                                              | 1                 | 8,33%      |
| 6     | Kearifan lokal                                                   | 1                 | 8,33%      |
| 7     | Tanpa pendekatan khusus                                          | 3                 | 25,00%     |
| Total |                                                                  | 12                | 100%       |

Berdasarkan Tabel 3, penelitian mengenai implementasi KOMA menunjukkan adanya keberagaman pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pendidikan Matematika Realistik (PMR), etnomatematika, dan *Project-Based Learning* (PjBL) masing-masing ditemukan dalam dua penelitian, sedangkan STEM, pendekatan karakter, dan kearifan lokal masing-masing ditemukan dalam satu penelitian. Selain itu, terdapat tiga penelitian yang menggunakan KOMA tanpa mengintegrasikannya secara eksplisit dengan pendekatan pembelajaran tertentu. Keberagaman tersebut menunjukkan bahwa penggunaan KOMA bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik materi matematika yang diajarkan.

Penggunaan PMR dalam implementasi KOMA menunjukkan adanya upaya untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi yang dapat dipahami peserta didik. Integrasi KOMA dengan etnomatematika memiliki karakteristik yang serupa dalam hal pemberian konteks, tetapi konteks yang digunakan lebih diarahkan pada unsur budaya atau kearifan lokal. Sementara itu, integrasi KOMA dengan PjBL dan STEM menunjukkan kecenderungan penggunaan komik sebagai bagian dari pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas dan pengembangan kemampuan peserta didik. Dengan demikian, perbedaan

pendekatan tersebut menunjukkan bahwa KOMA tidak memiliki fungsi yang terbatas pada penyajian materi, tetapi dapat ditempatkan dalam berbagai rancangan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang hendak dicapai.

Jika dilihat dari distribusinya, pendekatan yang berorientasi pada konteks pembelajaran dan aktivitas peserta didik cukup menonjol dalam penelitian KOMA. Hal tersebut terlihat dari penggunaan PMR, etnomatematika, PjBL, dan STEM yang secara keseluruhan muncul pada sebagian penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa penelitian KOMA mulai diarahkan pada penggunaan media yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memiliki keterkaitan dengan konteks kehidupan peserta didik dan aktivitas pembelajaran. Kondisi tersebut menjadi dasar untuk melihat lebih lanjut apakah keberagaman pendekatan tersebut juga diikuti oleh perbedaan atau kecenderungan tertentu pada hasil implementasi KOMA, yang akan dibahas pada bagian berikutnya.

### **Hasil Implementasi KOMA dalam Pembelajaran Matematika**

Berdasarkan hasil sintesis terhadap 12 penelitian yang dianalisis, implementasi Komik Matematika (KOMA) menunjukkan kecenderungan hasil yang positif pada berbagai aspek pembelajaran matematika. Hasil yang dilaporkan dalam penelitian terdahulu tidak hanya berkaitan dengan pencapaian hasil belajar, tetapi juga mencakup kemampuan matematis dan aspek afektif peserta didik, seperti pemahaman konsep, kemampuan berpikir kreatif, penalaran matematis, literasi matematis, motivasi, dan minat belajar. Keragaman aspek tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan KOMA telah berkembang dari sekadar media penyampaian materi menjadi media yang dapat diintegrasikan untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang lebih beragam.

**Tabel 4.** Hasil Implementasi KOMA dalam Pembelajaran Matematika.

| No | Aspek yang Dikaji      | Jumlah Penelitian | Kecenderungan Hasil                                                                                                     |
|----|------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hasil belajar          | 2                 | Menunjukkan peningkatan atau pencapaian hasil belajar yang positif setelah KOMA digunakan dalam pembelajaran.           |
| 2  | Pemahaman konsep       | 1                 | Membantu peserta didik memahami konsep melalui penyajian materi secara visual, kontekstual, dan naratif.                |
| 3  | Berpikir kreatif       | 2                 | Menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis, terutama ketika KOMA diintegrasikan dengan PjBL dan STEM. |
| 4  | Penalaran matematis    | 1                 | Menunjukkan pengaruh positif terhadap kemampuan penalaran logis matematis.                                              |
| 5  | Motivasi/minat belajar | 2                 | Menunjukkan peningkatan ketertarikan dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.                          |
| 6  | Literasi matematis     | 1                 | Menunjukkan kecenderungan positif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.                                  |

Berdasarkan Tabel 4. hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu aspek yang cukup banyak dikaji dalam penelitian KOMA. Penelitian yang mengintegrasikan KOMA dengan pendekatan pembelajaran tertentu menunjukkan hasil yang positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini menunjukkan bahwa komik dapat berfungsi lebih dari sekadar media visual apabila penggunaannya disertai dengan aktivitas pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi, menghubungkan informasi, dan menghasilkan gagasan. Dengan demikian, keberhasilan penggunaan KOMA dalam mengembangkan kemampuan matematis tidak hanya bergantung pada bentuk media, tetapi juga pada bagaimana media tersebut ditempatkan dalam proses pembelajaran.

Selain kemampuan kognitif, beberapa penelitian menunjukkan bahwa KOMA juga memberikan kecenderungan positif terhadap motivasi dan minat belajar. Penyajian materi melalui gambar, tokoh, dialog, dan alur cerita dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan penyajian materi matematika secara konvensional. Karakteristik tersebut berpotensi membuat materi yang abstrak menjadi lebih menarik dan mudah diikuti oleh peserta didik. Temuan ini memperlihatkan bahwa KOMA memiliki potensi untuk mendukung aspek kognitif sekaligus afektif dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa implementasi KOMA dapat diarahkan pada kemampuan yang lebih spesifik, seperti penalaran matematis dan literasi matematis. Penggunaan komik yang disertai konteks dan permasalahan matematika memberikan peluang bagi peserta didik untuk memahami informasi, menghubungkan berbagai representasi, dan menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, KOMA dapat menjadi media pendukung dalam pembelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan prosedur, tetapi juga mendorong peserta didik untuk menggunakan kemampuan matematis dalam konteks yang lebih bermakna.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa implementasi KOMA cenderung memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek pembelajaran matematika. Meskipun demikian, hasil tersebut tidak dapat dipandang sebagai bukti bahwa KOMA secara otomatis meningkatkan seluruh kemampuan peserta didik, karena karakteristik penelitian, materi, jenjang pendidikan, desain media, pendekatan pembelajaran, serta instrumen yang digunakan berbeda-beda. Dengan demikian, efektivitas KOMA perlu dipahami berdasarkan konteks implementasi dan tujuan pembelajaran. Temuan ini sekaligus memperkuat pentingnya mengkaji hubungan antara bentuk KOMA, pendekatan pembelajaran, dan hasil yang diperoleh sebagai dasar untuk menentukan arah pengembangan penelitian selanjutnya.

## Pembahasan

Hasil tinjauan menunjukkan bahwa Komik Matematika (KOMA) dapat digunakan sebagai media yang mendukung pembelajaran matematika pada berbagai jenjang dan materi. KOMA tidak hanya berfungsi untuk menyampaikan materi melalui gambar dan cerita, tetapi juga dapat membantu peserta didik memahami konsep melalui penyajian yang lebih visual dan kontekstual. Hal tersebut terlihat dari kecenderungan hasil penelitian yang positif pada aspek hasil belajar, pemahaman konsep, berpikir kreatif, penalaran matematis, literasi matematis, serta motivasi dan minat belajar.

Penggunaan KOMA juga menunjukkan fleksibilitas dalam penerapannya melalui berbagai pendekatan pembelajaran. Integrasi dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dan etnomatematika memungkinkan konsep matematika disajikan melalui konteks kehidupan dan budaya peserta didik, sedangkan integrasi dengan Project-Based Learning (PjBL) dan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) lebih diarahkan pada aktivitas dan pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, hasil implementasi KOMA tidak hanya dipengaruhi oleh bentuk media, tetapi juga oleh kesesuaian antara KOMA, pendekatan pembelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu masih banyak berfokus pada pengembangan dan pengujian kelayakan produk, sementara kajian yang secara sistematis memetakan hubungan antara pendekatan pembelajaran dan hasil implementasi KOMA masih terbatas. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan adanya keberagaman kemampuan yang menjadi sasaran penggunaan KOMA. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kajian yang memetakan perkembangan penelitian KOMA secara lebih sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi dengan menyintesis penelitian terdahulu berdasarkan pendekatan pembelajaran dan hasil implementasinya, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kecenderungan penelitian KOMA sekaligus peluang pengembangannya pada penelitian selanjutnya.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil tinjauan sistematis terhadap 12 penelitian, Komik Matematika (KOMA) menunjukkan potensi sebagai media pembelajaran yang dapat mendukung proses dan hasil pembelajaran matematika. KOMA telah diterapkan pada berbagai jenjang, materi, dan pendekatan pembelajaran, seperti Pendidikan Matematika Realistik (PMR), etnomatematika, *Project-Based Learning* (PjBL), dan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). Hasil penelitian terdahulu menunjukkan kecenderungan positif pada hasil belajar,

pemahaman konsep, berpikir kreatif, penalaran matematis, literasi matematis, serta motivasi dan minat belajar.

Secara keseluruhan, implementasi KOMA tidak hanya berperan sebagai media penyampaian materi, tetapi juga dapat mendukung pengembangan kemampuan matematis dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Namun, penelitian mengenai KOMA masih banyak berfokus pada pengembangan dan kelayakan produk sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut yang menguji implementasi KOMA secara lebih mendalam berdasarkan pendekatan pembelajaran dan kemampuan matematis tertentu. Hasil tinjauan ini dapat menjadi dasar bagi peneliti dan pendidik dalam mengembangkan serta menerapkan KOMA yang sesuai dengan karakteristik materi, peserta didik, dan tujuan pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih di sampaikan tim peneliti sehingga penelitian ini telah selesai dilakukan.

## DAFTAR REFERENSI

- Astuti, N. P., Suntari, Y., & EW, E. D. (2024). Studi Literatur: Pengaruh Komik Digital Berbasis Pjbl Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Sd. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(September).
- Ayuni, N. M. S., Suarjana, I. M., & Trisna, G. A. P. S. (2023). Media Komik Digital Matematika Berbasis Kearifan Lokal Jejaitan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 3(2), 119–128.
- Caswita, C., et al. (2026). Meningkatkan hasil belajar matematika tentang konsep pecahan melalui media kartu di sekolah dasar. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Bahasa*, 4(3). <https://doi.org/10.59024/simpati.v4i3.2203>
- Kartika, A. G., & Shodikin, A. (2025). *E-Comic-Based Mathematics Learning : Its Effect on Logical Reasoning and Motivation among Students in Urban and Rural Areas*. 4185, 366–383. <https://doi.org/https://doi.org/10.24815/jdm.v12i2.47423>
- Kartika, Y., Rousda, R. Y., Hayati, R., & Wahyuni, R. (2024). *Development Of Digital Comic Through Project-Based Learning To Improve Math Creative Thinking Ability*. 1(1).
- Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, I. P. W. (2022). Pembangan Media Komik Matematika Digital Untuk Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9, 103–116.
- Lina, F., Susiaty, U. D., & Ardiawan, Y. (2026). Rancang bangun e-comic matematika berbasis pendekatan karakter terhadap kemampuan literasi matematis siswa smp. *JIPP: Journal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran*, 5(2), 165–172.
- Masrura, et al. (2026). Sosialisasi media pembelajaran matematika "Ruang Eksplor" sebagai upaya untuk menciptakan pembelajaran bermakna pada materi bangun ruang di SMP Negeri 1 Tinambung. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat IPTEKS*, 3(3).

<https://doi.org/10.71094/jppmi.v3i3.324>

- Maulidia, N., & Lestari, A. S. B. (2024). *Study literatur: Hasil Belajar pada Penggunaan Media Pembelajaran Komik Matematika*. 4(2), 70–80.
- Natalia, Sari, F. A., Pangadongan, F. V., & Sukriad. (2026). *Pengembangan Flipbook Komik Digital pada Materi Pecahan untuk Mendukung Motivasi Belajar Matematika Siswa*. 14(2), 508–519.
- Novita, A., Huda, N., & Junita, R. (2025). Pengembangan E-Komik Matematika Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii Smp. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 08(02), 58–69. <https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3174.Copyright>
- Rahmata, A., & Ekawati, R. (2021). Pengembangan E-Comic Matematika Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Bermuatan Etnomatematika Materi Aritmetika Sosial. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1).
- Sari, F. A., Sripatmi, Baidowi, & Amrullah. (2022). Pengembangan Komik Matematika Digital Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(September), 669–678.
- Setyawati, G., et al. (2026). Efektivitas *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar: *Systematic literature review*. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Bahasa*, 4(3). <https://doi.org/10.59024/simpati.v4i3.2141>
- Wahyuni, P. Y. F., Wiguna, I. K. W., & Dewi, N. P. C. P. (2026). Pengembangan Media E-Comic Berbasis Etnomatematika Materi Bangun Datar Pembelajaran Matematika Kelas IV SD. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(2), 1559–1574.
- Wahyunisari, T., Yulianti, D., Nurhanurawati, & Caswita. (2023). Media Komik Berbasis Digital dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 6(10), 8135–8140.
- Yuniawati, S., Lus, E., Palupi, W., & Fiangga, S. (2024). Pengembangan e-Comic Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *MATHEdunesa Homepage*, 13(2), 576–595. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p576-595>