

PENGEMBANGAN KOMIK MATEMATIKA BERILUSTRASI BUDAYA JAMBI MENGGUNAKAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA

Wardi Syafmen¹, Aulia Fadhilah Rinaldi^{2*}, Dewi Iriani³

^{1,2,3} Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

*Corresponding author. Mayang, 36129, Jambi, Indonesia

E-mail: wardisyafmen@gmail.com¹⁾
auliafadhilah145@gmail.com^{2*)}
dwi.iriiani@unja.ac.id³⁾

Received 30 March 2024; Received in revised form 25 February 2025; Accepted 08 December 2025

Abstrak

Minat belajar matematika siswa masih tergolong rendah akibat penerapan metode pembelajaran yang kurang menarik dan minimnya integrasi budaya lokal sehingga siswa sulit menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi permasalahan ini, maka dikembangkan media pembelajaran komik matematika berilustrasikan Budaya Jambi menggunakan *Problem-Based Learning*. Penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yakni *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian ini adalah Dosen ahli materi dan ahli desain, guru matematika kelas VII E pada uji coba perorangan, 9 orang siswa kelas VII E pada uji coba kelompok kecil, serta 30 orang siswa kelas VII E pada uji coba lapangan. Komik matematika ini menggunakan pendekatan *problem-based learning* pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Penelitian ini memperoleh hasil validasi yaitu 76% untuk materi dan 82,3% untuk desain. Hasil kepraktisan media menurut guru 97% dan siswa 89,8%. Lalu efektivitas komik matematika diukur melalui nilai *N-Gain* dengan diperoleh hasil 56,85%, tes hasil belajar yaitu 83,3% dan lembar observasi siswa yaitu 90,8%. Dari perhitungan tersebut menunjukkan minat belajar siswa meningkat dibandingkan sebelum menggunakan komik matematika berilustrasi budaya Jambi menggunakan *problem-based learning*.

Kata kunci: Budaya, komik, matematika, minat, PBL

Abstract

Students interest in learning mathematics is still relatively low due to unattractive learning methods and minimal integration of local culture so that students find it difficult to connect mathematical concepts with everyday life. To overcome this, a mathematical comic learning media illustrated with Jambi culture was developed using problem-based learning. This research is a type of development research using the ADDIE development model, namely analyze, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of this study were lecturers who were material experts and design experts, mathematics teachers of class VII E in individual trials, 9 students of class VII E in small group trials, and 30 students of class VII E in field trials. The results of the study showed that this mathematical comic was designed using the ibis paint x and canva applications. This mathematical comic uses a problem-based learning approach to the material of similarity and congruence. This study obtained validation results of 76% for material and 82.3% for design. The results of the practicality of the media according to teachers were 97% and students 89.8%. Then the effectiveness of mathematical comics is measured through the N-Gain value with the results obtained 56.85%, the learning outcome test is 83.3% and the student observation sheet is 90.8%. From these calculations, it shows that students' interest in learning has increased compared to before using the learning media of mathematical comics illustrated with Jambi culture using problem-based learning.

Keywords: Culture, comics, interest, mathematics, PBL.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai bidang keilmuan serta membantu mengasah kemampuan berpikir manusia (Amiluddin & Sugiman, 2016). Matematika yang diajarkan di sekolah berperan dalam mengembangkannya kemampuan siswa dalam menghitung, mengukur, serta memahami dan menerapkan rumus-rumus matematika yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Rahmah, 2018). Oleh karena itu, Seorang guru perlu menyelenggarakan pembelajaran yang efektif dan efisien agar siswa mampu menghubungkan ilmu yang dipelajarinya dengan situasi di sekeliling mereka, serta berkembang menjadi individu yang kreatif dan inovatif dalam menghadapi berbagai persoalan (Fathani, 2016).

Salah satu tantangan yang tengah dihadapi dalam dunia pendidikan saat ini adalah rendahnya minat belajar siswa di sekolah, khususnya terhadap mata pelajaran matematika (Baringbing et al., 2022). Menurut Falah (2019) minat merupakan perasaan senang, tertarik, serta keinginan yang tinggi dari seseorang untuk belajar. Agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, siswa perlu memiliki minat belajar yang tinggi. Agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, siswa perlu memiliki minat belajar yang tinggi. Namun, hasil angket minat belajar pada penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa minat belajar siswa kelas VII E SMPN 9 Kota Jambi masih rendah, dengan rata-rata 54,26%. Selain itu, wawancara dengan guru matematika mengungkapkan bahwa pembelajaran masih berlangsung secara konvensional dengan hanya menggunakan LKS sebagai satu-satunya media pembelajaran. Hal ini mengakibatkan rendahnya minat dan hasil belajar siswa. Selain itu, hasil

wawancara berkebalikan dengan perang yang harus dilakukan oleh guru, yaitu harus mampu memanfaatkan media pembelajaran dan sumber belajar dari lingkungan sekitarnya dengan baik. Salah satu langkah inovatif dalam pembelajaran di kelas yang bisa digunakan adalah dengan penggunaan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah komik matematika (Dewi, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Syafmen et al. (2025) serta Putra et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan komik sebagai media pembelajaran efektif digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Subroto et al. (2020) mengenai efektivitas penggunaan komik matematika sebagai media pembelajaran menunjukkan bahwa komik memiliki daya tarik visual yang tinggi dan dapat menyampaikan konsep-konsep matematika dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu, ada penelitian berupa pengembangan komik matematika berbasis *problem based learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel seperti yang dilakukan oleh (Yenzi et al., 2023) serta pengembangan komik matematika berbasis *problem based learning* pada materi bangun ruang sisi datar (Syukri et al., 2018).

Model pembelajaran *problem based learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran langsung dikarenakan siswa dihadapkan pada masalah matematika di kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam pembelajaran mereka (Astutik, 2017). Penelitian lain juga menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif untuk meningkatkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

minat dan keberhasilan siswa dalam belajar matematika (Sholikhakh et al., 2019). Menurut Khoeriah et al. (2024) pembelajaran berbasis PBL ini memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk menyelesaikan masalah yang sudah diterapkan serta siswa melakukan riset dan penemuan.

Selain diintegrasikan dengan model PBL, media pembelajaran berupa komik juga dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal. Seperti yang dipaparkan oleh Ferdianto dan Setiyani (2018) yaitu media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal. Menurut Jufrida et al. (2024) kearifan lokal merupakan bentuk pengetahuan dan praktik yang tumbuh dari kehidupan masyarakat, mencerminkan kreativitas, nilai rasa, serta hasil karya mereka dalam menghadapi tantangan yang ada di lingkungan sekitar. Hal ini sebagai upaya memperkenalkan budaya serta meneruskan dari generasi ke generasi. Hal itu sejalan dengan pendapat Suprpto et al. (2021) bahwa kearifan lokal merupakan bagian dari jati diri budaya yang penting untuk diwariskan kepada generasi muda, salah satunya melalui jalur pendidikan. Beberapa bentuk pengetahuan tradisional itu muncul lewat cerita-cerita matematika bernuansa kearifan lokal, gambar visual yang memuat unsur-unsur budaya seperti penelitian yang dilakukan oleh Khairani dan Sukmawarti (2022) yang mengintegrasikan komik matematika dengan kebudayaan batak. Selain itu, penelitian oleh Kurniawati (2017) menyebutkan bahwa pendekatan pembelajaran yang mengangkat kearifan lokal dapat menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan bermakna bagi siswa, karena materi yang disampaikan berkaitan langsung dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Namun dari penelitian-penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan belum ada penelitian yang mengembangkan media pembelajaran komik matematika berbasis *problem based learning* yang diintegrasikan dengan kearifan lokal Kebudayaan Jambi khususnya pada materi kesebangunan dan kekongruenan terlebih lagi yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian antara budaya Jambi dengan model *problem based learning* yang digunakan untuk meningkatkan minat siswa pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Farhan et al. (2024) bahwa penggunaan media pembelajaran komik elektronik mampu meningkatkan motivasi, hasil belajar dan minat siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan komik matematika berilustrasi budaya Jambi menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan minat belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Prosedur dari tahapan ADDIE sebagai berikut:

1. Analisis (*analyze*)

Tahap ini dilakukannya observasi untuk menganalisis kesenjangan serta kebutuhan siswa kelas VII E SMPN 9 Kota Jambi.

2. Desain (*design*)

Tahapan ini dilakukannya perancangan komik matematika yang disesuaikan dari hasil tahapan analisis.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

Dalam tahapan ini juga menentukan materi, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, alur cerita, ilustrasi dengan menggunakan aplikasi *ibis paint x*.

3. Pengembangan (*development*)

Tahapan ini mulai dilakukannya pembuatan produk berupa komik matematika dengan ilustrasi, alur cerita, dan latihan soal yang menarik. Selanjutnya, komik tersebut di validasi oleh ahli materi dan ahli desain untuk memperoleh hasil yang valid sebelum dilakukan uji coba kepada siswa.

4. Implementasi (*implementation*)

Pada tahap ini komik matematika diujicobakan kepada siswa dengan pelaksanaannya 5 pertemuan. Dalam tahap ini siswa diberikan angket respon siswa dan kepraktisan komik hingga memperoleh hasil komik tersebut praktis atau tidak.

5. Evaluasi (*evaluation*)

Tahapan terakhir ini dilakukan evaluasi terhadap komik matematika, berbagai perbaikan dan komentar yang telah ditemukan selama tahap uji coba dievaluasi agar menghasilkan komik matematika dengan versi terakhir.

Subjek uji coba pada tahap pengembangan dari penelitian ini meliputi satu orang dosen ahli materi, satu orang dosen ahli desain, dan satu orang dosen ahli instrumen. Dalam uji coba perorangan melibatkan satu guru matematika. Lalu uji coba kelompok kecil melibatkan 9 orang siswa yang memiliki rentang kemampuan yang berbeda. Uji coba lapangan yang dilakukan dalam tahapan implementasi melibatkan semua siswa kelas VII E SMPN 9 Kota Jambi yang berjumlah 30 siswa.

Ada dua jenis data yang terdapat dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapat

dari validasi produk media pembelajaran komik matematika yang berupa kritik, masukan, dan tanggapan dari tim ahli materi dan tim ahli desain. Kemudian data kuantitatif didapatkan berdasarkan hasil dari penilaian validator, guru, dan siswa sebagai responden dalam penelitian ini.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah angket yang bedakan atas tiga kriteria kebutuhan. Untuk kebutuhan kriteria validitas terdiri atas angket validasi materi dan desain. Lalu untuk kebutuhan kriteria praktis terdiri atas angket praktikalisasi guru dan siswa. Kemudian untuk kebutuhan kriteria efektif berupa angket minat belajar siswa, tes hasil belajar siswa, dan lembar observasi siswa. Angket tersebut akan terlebih dahulu divalidasi oleh ahli instrumen sebelum diuji coba.

Analisis data dari validasi tim ahli digunakan untuk menentukan kevalidan media pembelajaran komik matematika berdasarkan pendapat para ahli. Teknik analisis data untuk menghitung persentase hasil validasi menggunakan skala *likert* berbentuk ceklis. Lalu untuk menghitung persentase validitas data yang diperoleh dari skor butir penilaian menggunakan rumus (1) yaitu:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Kemudian persentase hasil yang diperoleh diklasifikasikan sesuai dengan kriteria seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rentang validitas komik

Persentase	Kriteria
$0\% \leq V < 20\%$	Tidak valid
$20\% \leq V < 40\%$	Kurang valid
$40\% \leq V < 60\%$	Cukup valid
$60\% \leq V < 80\%$	Valid
$80\% \leq V < 100\%$	Sangat valid

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

Selanjutnya, teknik analisis data yang dilakukan pada kriteria kepraktisan ialah dengan menggunakan rumus (2)

$$P = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

Dengan P adalah tingkat praktis komik. Kemudian persentase hasil yang diperoleh diklasifikasikan sesuai dengan kriteria seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Rentang kepraktisan

Persentase	Kriteria
$0\% \leq V < 20\%$	Tidak Praktis
$20\% \leq V < 40\%$	Kurang Praktis
$40\% \leq V < 60\%$	Cukup Praktis
$60\% \leq V < 80\%$	Praktis
$80\% \leq V < 100\%$	Sangat Praktis

Kemudian, keefektifan dari komik matematika tersebut dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas siswa, angket minat belajar siswa, serta tes hasil belajar siswa. *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui bagaimana peningkatan minat belajar siswa. Analisis *N-Gain* adalah analisis angket minat belajar yang di dalamnya memuat nilai angket sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga dari hasil perhitungan nanti terdapat selisih antara kedua-nya yang disebut dengan *gain*. Rumus (3) yaitu untuk mencari nilai *N-Gain*:

$$N - gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \quad (3)$$

Kemudian hasil yang diperoleh diklasifikasikan sesuai dengan kriteria seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria interpretasi *N-Gain*

Skor <i>N-gain</i>	Kriteria
$N - gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N - gain \leq 0,7$	Sedang
$N - Gain < 0,3$	Rendah

Komik matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa dapat dinyatakan efektif jika kriteria efektivitas dari nilai *N-Gain* sudah didapatkan hasilnya. Pada tabel 4 dapat dilihat jenis kriteria dari efektivitas nilai *N-Gain*.

Tabel 4. Kriteria efektivitas *N-Gain*

Persentase Skor <i>N-gain</i>	Kriteria
75,01% – 100%	Efektif
56,00% – 75,00%	Cukup Efektif
40,00% – 55,99%	Kurang Efektif
0% – 39,99%	Tidak Efektif

(Hikmawati & Handayani, 2024)

Setelah menganalisis angket minat belajar siswa dan diperoleh persentase nilai *N-Gain*, maka berdasarkan Tabel 4 akan dilihat kriteria efektivitas dari komik matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian pengembangan ini di dapatkan hasil yakni sebagai berikut: (1) komik matematika berilustrasi budaya Jambi menggunakan *problem-based learning* untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa, (2) penilaian yang digunakan terhadap komik matematika berupa penilaian instrument, penilaian materi menggunakan angket validasi materi, serta penilaian desain yang menggunakan angket validasi desain, (3) kepraktisan dari komik matematika ini di nilai berdasarkan angket praktikalisasi yang diberikan oleh guru dan siswa, (4) keefektifan dari produk komik matematika di nilai berdasarkan angket minat belajar, tes hasil belajar, dan lembar observasi aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, and evaluation*). Tahap dari model ADDIE ini sebagai berikut.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

1. Tahap Analisis

Tahap analisis terdiri atas validasi kesenjangan kinerja, menentukan tujuan intruksional, analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum, analisis sumber daya, dan menyusun rencana kerja.

Berdasarkan hasil dari angket minat belajar siswa kelas VII E SMPN 9 Kota Jambi menunjukkan rendahnya minat belajar matematika siswa dengan hasilnya 54,26%. Selain itu, juga ditemukan bahwa pembelajaran masih menerapkan model konvensional dan hanya menggunakan LKS dengan pembelajaran masih bersifat satu arah yang menyebabkan siswa menjadi pasif dan hanya menyimak pembelajaran yang diberikan sehingga siswa tidak ada kesempatan dalam berperan aktif bahkan untuk menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari.

Hal itu juga diperburuk dengan adanya kesenjangan pada kelas VII E SMPN 9 Kota Jambi yakni rendahnya minat belajar matematika siswa yang disebabkan kurang maksimalnya pelaksanaan proses pembelajaran dalam menggunakan model serta media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa. Oleh sebab itu, peneliti memikirkan solusi dan inovasi agar minat belajar siswa meningkat.

Selanjutnya dilakukan tahap penentuan tujuan untuk menciptakan sesuatu sebagai respon agar berbagai permasalahan dan kesenjangan di atas dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut dilakukan dalam komik matematika ini sebagai bentuk upaya dalam membantu siswa dalam memahami materi kesebangunan dan kekongruenan serta meningkatkan minat belajarnya.

Kemudian dilakukan analisis karakteristik siswa dengan tujuan mengetahui preferensi, motivasi, dan

tujuan belajar siswa. Dari hasil wawancara serta observasi dengan guru serta salah satu siswa diketahui bahwa mata pelajaran yang sulit dipahami adalah matematika, selain itu dalam proses pembelajarannya matematika bersifat monoton sehingga menimbulkan rasa bosan dan kurang bersemangat. Selain itu, diperoleh informasi bahwa mereka lebih menyukai dan tertarik dengan buku pelajaran dan media pembelajaran yang bergambar, berwarna, serta mempunyai ilustrasi yang menarik.

Melalui analisis kurikulum diketahui bahwa SMPN 9 Kota Jambi telah menggunakan kurikulum merdeka dan tidak menggunakan kurikulum 2013 maka sekolah tersebut menggunakan modul ajar yang di dalamnya terdapat ATP (alur tujuan pembelajaran), CP (capaian pembelajaran), dan TP (tujuan pembelajaran). Pada analisis sumber daya yang dilakukan, terdapat tiga jenis sumber daya yang diperlukan yaitu sumber daya isi, fasilitas pembelajaran dan sumber daya manusia.

Tahap akhir dari proses analisis ialah menyusun rencana kerja. Pada tahap ini disusun jadwal, tim validasi, spesifikasi produk, dan struktur materi yang akan digunakan pada komik matematika.

2. Tahap Perancangan

Pada pembuatan komik matematika peneliti menggunakan aplikasi *ibis paint x* untuk merancang desain komik matematika, susunan tampilan, gambar ilustrasi baik itu dari segi ilustrasi cerita, tokoh, dan budaya Jambi, warna, tulisan, serta *background*. Hasil rancangan dari komik matematika berilustrasi budaya Jambi menggunakan *problem based learning* secara umum dapat dilihat pada Tabel 4.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

Tabel 4. Rancangan komik matematika

No	Bagian	Keterangan
1.	Sampul Depan	Terdapat judul dari komik, di desain dengan menggunakan aplikasi <i>ibis paint x</i> dan terdapat unsur-unsur budaya Jambi di dalamnya, Menggunakan jenis <i>font hey comic</i> yang berukuran 54 dan 70.
2.	Riwayat Penulis	Terdapat identitas dari penulis, di desain menggunakan aplikasi <i>ibis paint x</i> dan <i>canva</i> dengan jenis <i>font</i> yang digunakan <i>atma</i> berukuran 67,5 <i>dreaming outloud sans a</i> berukuran 36,1, <i>geranium</i> berukuran 28.
3.	Kata Pengantar	Berisikan ungkapan rasa syukur penulis menggunakan jenis <i>font klein</i> berukuran 46 dan <i>handyman</i> bewarna hitam dan memiliki ukuran 36.
4.	Daftar Isi	Berisikan judul-judul dengan halamannya dari bagian-bagian yang terdapat dalam komik matematika, menggunakan jenis <i>font</i> yang digunakannya adalah <i>mommi</i> berukuran 41 dan <i>handyman</i> berukuran 36.
5.	Pendahuluan	Memuat gambaran isi dari komik dan menggunakan jenis <i>font klein</i> berukuran 46, serta <i>handyman</i> bewarna hitam dan memiliki ukuran 36.
6.	CP, TP, Indikator	Dapat dijadikan pedoman pada saat mempelajari materi yang ada pada komik matematika agar lebih terstruktur.
7.	Materi	Materi yang disajikan adalah kesebangunan dan kekongruenan yang konsep materinya dikaitkan dengan unsur budaya Jambi dari segi visualisasi seperti rumah adat, pola anyaman, motif batik, serta candi
7.	Petunjuk Penggunaan	Berisikan teks yang menjelaskan urutan teks dialog dan panel yang dibaca dengan diberikannya nomor urut sehingga memudahkan dalam memahami alur ceritanya saat membaca.
8.	Unsur-Unsur Budaya Jambi	Berisikan tentang berbagai macam gambar dan penjelasan atau deksripsi terkait unsur-unsur kebudayaan Jambi yang ditampilkan dalam cerita.
9.	Judul Chapter	Berisikan setiap judul cerita dengan materi yang akan disajikan di dalam alur cerita komik.
10.	Kegiatan Pembelajaran	Berisikan uraian materi kesebangunan dan kekongruenan yang disusun berdasarkan pada tahapan <i>problem based learning</i> yang menjadi dasar dari penyusunan.
11.	Rangkuman	Memuat tentang ringkasan atau gambaran umum konsep kesebangunan dan kekongruenan yang diperoleh dari kegiatan belajar pada alur cerita dalam komik.
12.	Refleksi	Agar mengetahui apakah siswa merasa senang, tertarik, memahai materi dengan baik atau tidak, serta mengetahui kesulitan yang dialami siswa selama belajar
13.	Latihan Soal	Agar dapat melihat pemahaman dari siswa terkait materi kesebangunan dan kekongruenan yang telah dipelajari.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

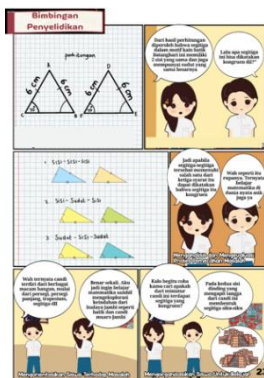
3. Tahap Pengembangan

Komik matematika ini memiliki bentuk persegi panjang dan ukurannya A5. Komik ini berisikan materi kesebangunan dan kekongruenan yang dikaitkan dengan budaya Jambi dalam bentuk cerita dalam kehidupan sehari-hari dengan visualisasi kartun yang menarik agar siswa lebih mudah memahami materinya. Komik ini terdiri dari 4 *chapter* yang ada pada gambar 1, yaitu kekongruenan bangun datar, kekongruenan dua segitiga, kesebangunan bangun datar, dan kesebangunan dua segitiga. Dalam setiap *chapter* alur ceritanya disajikan dengan menggunakan tahapan *problem based learning*. Hasil perancangan materi dalam komik matematika disajikan dalam Gambar 1 sampai Gambar 4.



Gambar 1. Materi *Chapter* 1

Pada *chapter* ini mengaitkan rumah adat Jambi dengan materi kekongruenan bangun datar.



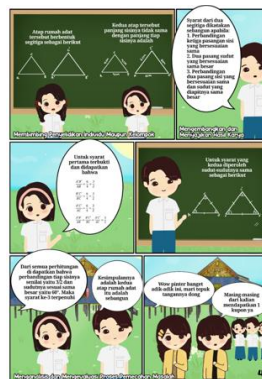
Gambar 3. Materi *Chapter* 2

Chapter ini menjelaskan materi kekongruenan dua segitiga yang ada pada motif batik Batanghari dan dinding tangga Candi Muaro Jambi yang membentuk segitiga siku-siku.



Gambar 4. Materi *Chapter* 3

Chapter ini mengaitkan materi kesebangunan bangun datar dengan bangunan Candi Muaro Jambi yang disajikan dengan ilustrasi kartun dan cerita yang menarik.



Gambar 5. Materi *Chapter* 4

Chapter 4 ini menjelaskan materi kesebangunan dua segitiga dengan ilustrasi arsitektur rumah adat kajanglako yang memiliki bentuk bangunan serupa.

a. Validasi Komik Matematika

Uji validitas pada media pembelajaran komik matematika ini dilaksanakan oleh tim ahli. Aspek penilaian yang dilihat antara lain kelayakan isi, kebahasaan, penyajian,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

dan tahapan *problem based learning*. Hasil validasi materi komik matematika oleh ahli materi diperoleh sebesar 76 %. Maka dari itu dapat ditarik kesimpulan bahwa komik matematika yang dikembangkan mendapatkan kategori **valid**. Sedangkan untuk validasi desain komik dengan rincian aspek kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, dan warna, komik yang dikembangkan mendapatkan hasil sebesar 82,3% dalam kategori sangat valid. Dengan demikian, produk komik matematika yang dikembangkan dapat digunakan dalam penelitian.

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi adalah tahapan penerapan komik kepada siswa kelas VII E SMPN 9 Kota Jambi. Implementasi dilakukan dengan memanfaatkan produk yang sudah dikembangkan dan dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan, di mana pada pertemuan 1-4 dilaksanakan dengan menggunakan produk tersebut serta pertemuan ke-5 diberikannya angket minat belajar siswa dan tes hasil belajar guna melihat keefektifan dari produk yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Pada pertemuan pertama para siswa dibentuk menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5 orang. Kemudian, siswa mempelajari materi *chapter 1*, yakni menganalisis konsep

kekongruenan bangun datar dengan mengikuti langkah-langkah *problem based learning* dan diakhir pertemuan siswa diarahkan untuk berdiskusi mencari penyelesaian dari soal-soal yang telah diberikan dalam komik. Pertemuan kedua, siswa Kembali duduk bersama kelompoknya untuk mempelajari materi *chapter 2* dengan materi kekongruenan dua segitiga dan mengikuti langkah-langkah *problem based learning* dan diakhir siswa berdiskusi untuk mengerjakan soal yang diberikan. Pertemuan ketiga ini siswa masih belajar secara berkelompok dengan membahas materi kesebangunan bangun datar pada *chapter 3* dengan mengikuti arahan dan langkah-langkah *problem based learning* yang ada dalam komik matematika dan diakhir juga siswa mengerjakan soal. Lalu, pertemuan keempat siswa memahami dan berdiskusi terkait permasalahan pada *chapter 4* mengenai kesebangunan dua segitiga serta diakhir mereka berdiskusi menyelesaikan permasalahan baru yang ada di dalam soal.

Pada pertemuan kelima dilakukan tes hasil belajar dan pengisian angket minat belajar matematika siswa. Adapun indikator minat belajar siswa yaitu rasa ketertarikan, pemusatan perhatian siswa, perasaan senang yang dimiliki oleh siswa, dan keterlibatan langsung siswa saat pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan					Rata-rata
1	2	3	4	5	
83,33%	86,11%	91,66%	95,83%	97,22%	90,80%

Berdasarkan data pada Tabel 5, aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran menggunakan komik matematika menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuannya. Persentase

aktivitas siswa meningkat dari 83,33% di pertemuan pertama menjadi 97,22% dipertemuan kelima. Kenaikan ini menggambarkan bahwa siswa semakin aktif berpartisipasi dalam kegiatan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

pembelajaran. Rata-rata aktivitas sebesar 90,80% menunjukkan bahwa penerapan komik tersebut mampu menciptakan suasana belajar yang efektif mendorong keterlibatan siswa secara optimal.

5. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini terdapat kritik, saran, dan masukan dari hasil diskusi antara peneliti dan dosen pembimbing dan guru. Selanjutnya, dilakukan penerapan komik matematika ini dalam pembelajaran agar dapat melihat respon serta pemahaman siswa, dan efektivitas dari penggunaan produk yang telah dikembangkan.

Dari uji kepraktisan komik matematika yang dinilai oleh guru mendapatkan nilai sebesar 97 dengan persentasenya adalah 97% sehingga mendapatkan kriteria sangat praktis. Begitu juga uji kepraktisan yang dinilai dari 9 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda, yakni rendah, sedang, dan tinggi mendapatkan nilai sebesar 550 dengan hasil persentasenya 89,9% dengan kategori sangat praktis.

Tidak hanya kepraktisan saja, tetapi diperlukannya juga uji efektivitas sebagai evaluasi yang dilakukan oleh siswa setelah pembelajaran. Uji efektivitas yang dilakukan terdiri dari lembar observasi siswa yang dilakukan pada setiap pertemuan, angket minat belajar siswa, serta tes hasil belajar. Berdasarkan pada Tabel 5 didapatkan hasil observasi siswa selama 5 pertemuan adalah 90,80% dan termasuk dalam kategori sangat efektif. Kemudian, hasil dari angket minat belajar siswa dihitung berdasarkan nilai dari *N-Gain* didapatkan nilai rata-rata 0,5685 atau 56,85% dengan kategori cukup efektif. Tes hasil belajar siswa ini dilakukan oleh 30 orang siswa, dimana terdapat 25 orang siswa tuntas dan 5

orang siswa tidak tuntas dengan persentase hasil keseluruhannya adalah 83,3% dan kategori sangat efektif.

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran komik matematika *problem-based learning* berbasis Budaya Jambi, penilaian dan angket, serta keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Rendahnya minat belajar siswa dapat mempengaruhi tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Dengan hanya memanfaatkan media pembelajaran seadanya tentu akan menimbulkan kebosanan dan kurangnya antusias siswa sehingga memperburuk suasana belajar di kelas. Salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan memanfaatkan media pembelajaran agar proses pembelajaran dapat menjadi lebih menyenangkan. Komik matematika yang dikembangkan juga ber-basis budaya Jambi sehingga konten pembelajaran yang dipelajari siswa merupakan hal yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi semakin bermakna. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Kurniawati (2017) pembelajaran yang mengangkat kearifan lokal mampu menghadirkan pengalaman belajar yang relevan dan bermakna, karena materi yang dipelajari memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Adapun beberapa faktor yang menyebabkan penggunaan komik sangat efektif ialah karena komik menghadirkan visualisasi yang menarik dan menggunakan bahasa yang sederhana, sehingga memudahkan siswa memahami konsep matematika yang abstrak, khususnya materi kesebangunan dan kekongruenan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Subroto dkk. (2020) bahwa penggunaan komik sebagai media pembelajaran matematika memiliki keunggulan dalam hal

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

daya tarik visual yang tinggi serta mampu menyampaikan konsep-konsep matematika secara lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, unsur hiburan dalam komik membuat proses belajar terasa lebih menyenangkan, meningkatkan minat belajar siswa, serta mengaktifkan memori visual mereka. Selain itu, pendekatan ini juga mampu meningkatkan pemahaman siswa dengan lebih cepat serta membangkitkan minat mereka dalam belajar matematika. Adapun konten Budaya Jambi pada komik masih sangat terbatas dan masih perlu untuk dieksplorasi khususnya yang terkait dengan penelitian ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran komik matematika efektif dalam membantu guru menyampaikan materi kesesuaian dan kekongruenan dengan lebih menarik dan dapat dipahami dengan mudah. Kemudian, siswa juga dapat memanfaatkannya sebagai bahan belajar mandiri, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar mereka. Oleh karena itu, disarankan bagi guru matematika untuk memanfaatkan komik ini dalam pembelajaran dan bagi sekolah untuk menyediakan akses yang mudah bagi siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengembangan dari komik matematika berilustrasi budaya Jambi menggunakan *problem-based learning* menunjukkan bahwa komik ini valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, komik ini juga dapat dimanfaatkan guru sebagai alternatif media pembelajaran karena komik matematika ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang baru, lebih interaktif dan inovatif, serta lebih menarik. Adapun saran penelitian selanjutnya ialah pengemba-

ngan dari komik matematika yang diharapkan mencakup materi matematika lainnya agar semakin meningkatkan minat belajar siswa dalam berbagai topik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiluddin, R., & Sugiman, S. (2016). Pengaruh Problem Posing dan PBL Terhadap Prestasi Belajar, dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 100–108. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7303>
- Astutik, H. S. (2017). Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Penguasaan SK, Motivasi, dan Minat Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 57-59. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12722>
- Baringbing, A., Abi, A. R., & Silaban, P. J. (2022). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(4), 1065–1072. <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8577>
- Dewi, Y. A. (2019). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbantuan Komputer. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(3), 211–231. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i3.4830>
- Falah, B. N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Siswa dan Minat Belajar Matematika Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Euclid*, 6(1), 26-27.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

- <https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1226>
- Farhan, D., Ikhsan, M., & Elizar, E. (2024). Mathematics e-comic in cultural context to improve student motivation and learning outcomes. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(02), 445–467. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v15i2.22327>
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intelligences, 4(2), 136–150. <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.524>
- Hikmawati, S., & Andayani, S. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Blended Learning Berorientasi Pada Literasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 469–484. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8679>
- Jufrida, Kurniawan, W., & Basuki, F. R. (2024). Ethnoscience learning: how do teacher implementing to increase scientific literacy in junior high school. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(3), 1719–1730. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i3.26180>
- Khairani, N., & Sukmawarti, S. (2022). Pengembangan Komik Matematika Berbasis Budaya Tradisional Batak pada Materi Geometri untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 6(1), 78–92. <https://doi.org/10.26740/jrpijm.v6n1.p78-92>
- Khoeriah, N., Mahmudi, A., & Sudrajat. (2024). Pengembangan LKS Berbasis PBL Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kesadaran Metakognitif Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 66. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.8534>
- Kurniawati, A. (2017). Utilizing of Comic and Jember's Local Wisdom as Integrated Science Learning Materials. *International Journal of Social Science and Humanity*, 7(1), 47–50. <https://doi.org/10.18178/ijssh.2017.v7.793>
- Putra, D. T., Firdaus, F. M., & Oktari, V. (2023). Pengembangan KOSIKA (Komik Sekitar Kita) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Memfasilitasi Pemahaman Perkalian. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(4), 3683-3695. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Sholikhakh, R. A., Pujiarto, H., & Suwandono. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Minat dan Prestasi Belajar Matematika. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 34–35. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.561>
- Subroto, E. N., Qohar, Abd., & Dwiyanana, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i4.9930>

- Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 135. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>
- Suprpto, N., Prahani, B. K., & Cheng, T. H. (2021). Indonesian curriculum reform in policy and local wisdom: Perspectives from science education. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(1), 69–80. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i1.28438>
- Syafmen, W., Novferma, & Umam, M. A. K. (2025). Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(1), 311-323. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9661>
- Syukri, R., Winarni, S., & Hidayat, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *EDUMATICA | Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 81–91. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486>
- Yenzi, I. P., Mujahidawati, M., & Novferma, N. (2023). Pengembangan Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(4), 1114–1125. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1303>