



PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA PADA MATERI SPLDV SMP/MTs

Khoirunnisa Ardy Utami^{1*}, Danang Setyadi²

^{1,2} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia
e-mail: ¹202021025@student.uksw.edu, ²danang.setyadi@uksw.edu

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 03-06-2025; Direvisi: 01-07-2025; Diterima: 29-07-2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sumber belajar yang valid, praktis, dan efektif untuk anak-anak sekolah menengah pertama dalam bentuk komik matematika pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dua puluh enam siswa kelas VIII dari SMP Negeri 3 Ambarawa menjadi subjek penelitian ini. Metodologi penelitian adalah acak dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Media komik matematika yang dibuat memiliki tingkat validitas 93% menurut penilaian ahli materi dan media; penelitian menemukan ini sangat valid. Media ini dianggap bermanfaat juga karena peringkat kepraktisannya sebesar 86% dari tanggapan kuesioner siswa dan guru. Dengan menggunakan uji-t berpasangan, uji efektivitas menunjukkan bahwa penggunaan komik matematika meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, komik matematika pada materi SPLDV ini merupakan sumber belajar yang praktis, layak, dan efektif.

Kata Kunci: pengembangan; komik matematika; SPLDV

Abstract: This research aims to produce valid, practical, and effective learning resources for junior high school children in the form of mathematical comics on the topic of Two-Variable Linear Equation System (SPLDV). Twenty-six grade VIII students from SMP Negeri 3 Ambarawa were the subjects of this study. The research methodology was randomized using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The math comic media created has a validity rate of 93% according to the assessment of material and media experts; Research has found this to be very valid. This media is considered useful also because of its practicality rating of 86% of the responses of student and teacher questionnaires. Using paired t-tests, the effectiveness test showed that the use of math comics improved student learning outcomes by a significance level of 0.000 ($p < 0.05$). Thus, the mathematics comic in this SPLDV material is a practical, feasible, and effective learning resource.

Keywords: development; math comics; SPLDV

Kutipan: Utami, Khoirunnisa Ardy., Setyadi, Danang. (2025). Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi SPLDV SMP/MTs. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.11 No.2, (1494-1506). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i2.8176>



Pendahuluan

Berbagai cabang ilmu pengetahuan bertumpu pada konsep-konsep dasar matematika pengetahuan dan menjadi sarana penting yang dimanfaatkan oleh para ilmuwan di berbagai bidang keilmuan (Buyung & Burhanuddin, 2023). Di samping itu, sudah menjadi fakta bahwa penggunaan matematika sangat melekat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti yang terlihat di kegiatan ekonomi. Karena pentingnya matematika, peserta didik disarankan untuk mempelajari mata pelajaran ini sejak sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi (Syahwela, 2020).

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



<https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i2.8176>



Bukti tersebut menggarisbawahi pentingnya matematika sebagai pelajaran yang mendukung keberhasilan belajar. Akan tetapi, sebagian besar siswa belum terbebas dari tantangan belajar dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang rumit untuk dikuasai (Alisnaini *et al.*, 2023). Kondisi ini muncul karena metode menyajikan materi tersebut belum optimal dalam mendukung bimbingan peserta didik (Sukma *et al.*, 2019). Selain faktor penyampaian materi, media pembelajaran sebagai salah satu alat bantu kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan kompetensi yang diinginkan (Kosim *et al.*, 2024). Sebab itu dibutuhkan pengembangan pembuatan media pembelajaran yang harus bertujuan memperjelas dan mempermudah penyajian materi.

Seiring waktu, komponen pendukung pengajaran yang dimanfaatkan sebagai penyampaian topik pembelajaran untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, memberikan kesenangan, dan memfasilitasi siswa dalam memahami materi (Setiawan *et al.*, 2022). Selain itu, media pembelajaran juga bisa diartikan sebagai sarana yang berisi informasi atau pesan instruksional yang mendukung kegiatan belajar mengajar (Effendi *et al.*, 2023). Gagne (2020) dalam (Hady *et al.*, 2024) menambahkan bahwa media pembelajaran adalah berbagai unsur dalam lingkungan belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Dari berbagai pendapat yang telah dikemukakan, bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana pendukung dalam menyampaikan materi untuk peserta didik, agar proses pembelajaran menjadi lebih jelas, berjalan lebih optimal, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih berarti (A. P. Wulandari *et al.*, 2023). Penggunaan sarana pembelajaran pada tahapan sarana pembelajaran harus dirancang terorganisir secara menyeluruh sehingga bisa dimanfaatkan oleh guru untuk memperlancar proses belajar mengajar (Tambunan, 2024). Agar siswa bisa lebih mudah memahami materi dan terlibat aktif selama proses belajar, kegiatan pembelajaran perlu dirancang dengan cara yang kreatif dan penuh inovasi, hal ini penting untuk menjaga kualitas pembelajaran tetap tinggi (Jauza & Albina, 2025). Oleh karena itu sarana pembelajaran berfungsi sebagai sarana pendukung penyampaian materi menjadi mudah dipahami dan menyenangkan untuk peserta didik.

Sarana belajar sangat berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran matematika karena dengan menggunakan sarana yang tepat akan berpengaruh pada hasil belajar (Hartanto & Sukartono, 2022). Media pembelajaran adalah salah satu sebagai penyebab luar sebagai pendukung peserta didik selama kegiatan pembelajaran (Hany & Setyaningsih, 2022). Bagi guru, penggunaan media ini juga bisa menjadi solusi untuk mengatasi berbagai tantangan dalam mengajarkan matematika (I. M. Wulandari & Anugraheni, 2021). Dalam pembelajaran matematika, media pembelajaran memainkan peran penting untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran (Mauliana *et al.*, 2025; Sudianto, 2021). Terdapat beragam jenis sarana yang mampu dimanfaatkan dalam aktivitas belajar, dan salah satu yang menarik perhatian yaitu sarana visual seperti komik matematika (Aini *et al.*, 2024; Pristiani *et al.*, 2024).

Komik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar termasuk dalam bentuk inovasi sebagai pendorong cara berpikir dan fleksibilitas siswa dalam memahami materi (Mikamahuly *et al.*, 2023). Dengan bantuan komik, siswa lebih mudah memahami permasalahan dan menyerap informasi yang disampaikan (Subroto *et al.*, 2020). Penilaian dari guru dan siswa terhadap media komik matematika yang telah diuji kepraktisannya menunjukkan bahwa media ini dinilai cukup layak dan memenuhi kriteria praktis sebagai alat bantu pembelajaran (Irawan & Hakim, 2021). Penggunaan komik dalam pembelajaran matematika juga terbukti efektif karena dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi serta membantu siswa lebih memahami isi pelajaran (Triatmojo *et al.*, 2021).

Satu diantara topik dalam matematika yang kerap dinilai rumit bagi siswa SMP adalah SPLDV (Sistem Persamaan Dua Variabel). (Fahrilianti *et al.*, 2019) menjelaskan bahwa banyak siswa mengalami hambatan saat mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kesulitan tersebut dialami mencakup pemahaman konsep yang masih lemah, ketidaktahuan dalam menetapkan variabel, kekeliruan saat menuliskan himpunan solusi, serta belum menguasai cara menyelesaikan soal SPLDV secara runtut dan benar. Hal ini menyebabkan upaya menangani kesulitan itu, salah satunya yaitu media komik matematika

Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk komik telah dilakukan oleh sejumlah peneliti, seperti (Putro & Setyadi, 2022) dan (Sakinah & Hendriana, 2022). Mereka menemukan bahwa media ini bersifat interaktif serta dapat mengoptimalkan minat belajar peserta didik, khususnya dalam proses pembelajaran matematika. Meskipun hasilnya menunjukkan pengaruh yang baik, masih ada beberapa bagian yang perlu diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut. Misalnya, memperbaiki tampilan visual agar lebih menarik perhatian, menyesuaikan konten komik dengan kebutuhan siswa, serta memperluas cakupan materi agar lebih beragam dan relevan. Karena itulah, peneliti terdorong untuk mengembangkan Media Komik Matematika khusus materi SPLDV.

Metode

Tujuan dari penelitian dan pengembangan buku komik matematika untuk siswa SMP kelas VIII adalah untuk membuat buku komik matematika yang valid, praktis, dan efektif. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang berisi langkah-langkah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian yang melibatkan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Ambarawa ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Untuk mengetahui kevalidan media dan isi komik, digunakan lembar validasi sebagai instrumen. Sementara siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Ambarawa mengisi lembar angket, dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika SMP Negeri 3 Ambarawa melakukan validasi. Keefektifan dievaluasi menggunakan tes tujuan pembelajaran dengan cara pretest dan posttest. Data *pretest* dan *posttest* dievaluasi menggunakan SPSS dengan uji-T sampel berpasangan; sedangkan kevalidan dan menggunakan rumus berikut:

$$Presentase : \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh dari analisis data tersebut akan dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian kevalidan dan kepraktisan media seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kevalidan

Kategori	Presentase (%)
Sangat Valid	90 – 100
Valid	80 – 89
Cukup Valid	65 – 79
Kurang Valid	55 – 64
Tidak Valid	0 – 54

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kepraktisan

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

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, dikembangkan sebuah media pembelajaran berbentuk komik dengan judul "Petualangan Albar dan Variya", yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Proses pengembangan komik ini mengikuti tahapan model ADDIE. Berikut adalah penjelasan mengenai proses pengembangannya berdasarkan model tersebut.

Tahap Analysis (Analisis)

Pada tahap analisis peneliti melakukan kajian literatur terhadap jurnal-jurnal terdahulu yang relevan. Kajian ini bertujuan untuk memahami kebutuhan siswa, keefektifan media komik dalam pembelajaran, serta strategi penyampaian materi SPLDV. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa media komik dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa karena sifatnya yang visual dan interaktif. Selain itu, identifikasi terhadap kesulitan siswa dalam memahami konsep SPLDV juga dilakukan, sehingga pengembangan media komik ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SMP.

Tahap Design (Desain)

Pada tahap desain peneliti mencari referensi buku komik matematika sebagai dasar pengembangan konsep karakter serta penyajian materi yang akan digunakan. Setelah mengumpulkan berbagai sumber, Peneliti kemudian melanjutkan tahap perancangan awal dengan membuat ilustrasi tokoh menggunakan Adobe Photoshop. Langkah ini bertujuan untuk membuat tokoh-tokoh yang mampu menarik perhatian peserta didik sekaligus selaras dengan konsep matematika yang dibahas dalam komik. Desain awal karakter komik dapat dilihat pada Gambar 1 – 6.



Gambar 1. Sketsa Isi



Gambar 2. Sketsa isi



Gambar 3. Sketsa isi



Gambar 4. Karakter Guru



Gambar 5. Karakter siswi



Gambar 6. Karakter Siswa

Tahap Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan peneliti mulai mengembangkan media komik matematika dengan menggambar ilustrasi menggunakan *Adobe Photoshop* sebagai aplikasi utamat dan terdapat aplikasi pendukung yaitu *Clip studio Paint*. Tahap ini mencakup suluruh pembuatan komik yaitu karakter, latar, dan elemen visual lainnya yang disesuaikan dengan materi pembelajaran agar komik menjadi menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Hasil pengembangan komik dapat dilihat pada Gambar 7 – 12.

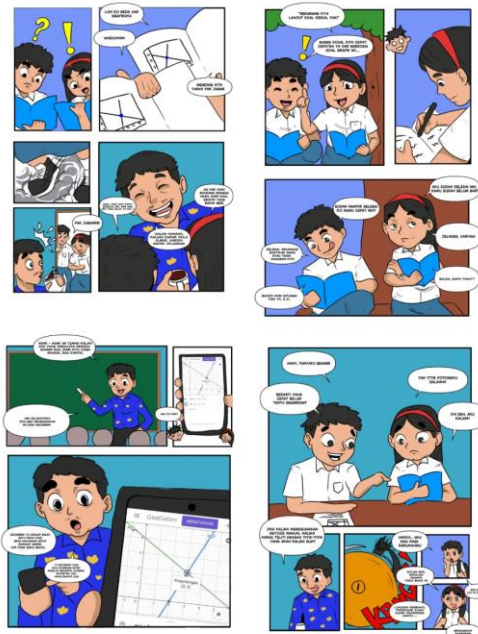
Sebelum Revisi



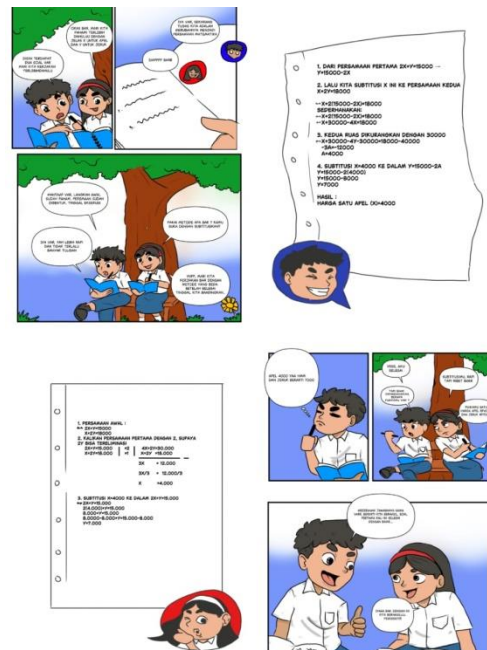
Gambar 7. Cover dan Pengantar



Gambar 8. Isi halaman 1, 2, 3, dan 4



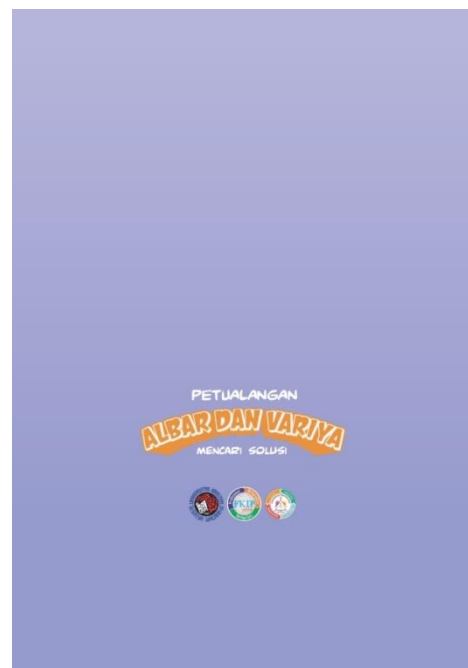
Gambar 9. Isi halaman 5, 6, 7, dan 8



Gambar 10. Isi halaman 9, 10, 11, dan 12



Gambar 11. Isi halaman 13, 14 dan Penutup



Gambar 12. Cover belakang

Setelah komik selesai dikembangkan, dilakukan validasi terhadap media dan materi oleh para ahli. Saran dan masukan dari tahap validasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Saran atau masukan Validator

Saran	Diterima/ ditolak	Keterangan
Gambar cover komik dan nama pengembang media	Diterima	memberikan tambahan elemen gambar pada cover dan tambahan nama pengembang media
Tambahan capaian pembelajaran	Diterima	Penambahan capaian pembelajaran agar tujuan pembelajaran lebih jelas
Variabel soal dan penulisan harga	Diterima	Memperbaiki variabel soal agar konsisten dan penulisan harga disesuaikan dengan format yang baku.
Memperjelas kunci jawaban	Diterima	Perbaikan pada jenis dan ukuran font untuk meningkatkan keterbacaan teks
Geogebra diberi link	Diterima	Direvisi sesuai saran
Menambahkan profil penyunting	Diterima	Direvisi sesuai saran

Berdasarkan saran dan masukan dari validator, dilakukan revisi terhadap buku komik. Hasil buku setelah direvisi dapat dilihat pada Gambar 13 – 19.

Setelah Revisi



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya, maka kami berhasil finishing Albar dan Varinya yang merupakan bagian dari materi Aljabar dapat terselesaikan. Petualangan Albar dan Varinya ini disusun dengan tujuan membantu peserta didik untuk belajar aljabar khususnya Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui cerita yang disajikan dalam bentuk komik. Kami ini mengungkap perjalanan dan kisah nyata Albar dan Varinya, dua sahabat yang memiliki minat dan kecerdasan dalam bidang matematika. Dalam cerita ini mereka menghadapi berbagai tantangan dan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV. Melalui petualangan mereka, peserta didik tidak hanya belajar bagaimana menyelesaikan SPLDV tetapi juga memahami aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara ini semoga siswa dapat melihat matematika bukan hanya sebagai kumpulan angka dan rumus, tetapi juga sebagai alat berpikir yang dapat membantu mereka dalam memecahkan berbagai masalah nyata. Kami berharap semoga komik ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, dan semua pembaca. Semoga petualangan matematika menjadi lebih menyenangkan, menarik, dan mudah dipahami. Selamat membaca dan semoga ilmu yang didapatkan dapat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari!

Salatiga, Maret 2025
Penyusun



PENDAHULUAN

CAPAIAN PEROLEHAN

Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menginterpretasi, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

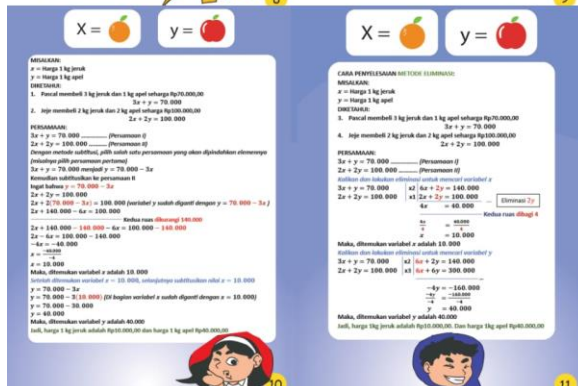
TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi, substitusi, dan menggambar grafik dengan bantuan media komik yang menggambarkan situasi sehari-hari, serta menyelesaikan langkah-langkah setiap metode dengan tepat dan sistematis.



Gambar 13. Cover dan Pengantar

Gambar 14. Pengantar dan isi halaman 1, 2, 3



Gambar 15. Halaman 4, 5, 6, dan 7

Gambar 16. Halaman 8, 9, 10, dan 11



Gambar 17. Isi Halaman 12, 13, 14, 15

Gambar 18. Isi halaman 16, 17, dan Penutup

PROFIL PENYUNTING 1

Danang Setyadi, M.Pd. adalah Dosen di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW). Beliau memiliki pengalaman luas dalam bidang pendidikan matematika, dengan fokus pada pengembangan metode pengajaran yang menarik dan efektif. Sebagai penyunting dalam media pembelajaran komik SPLDV ini, Danang Setyadi bertanggung jawab untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan tidak hanya akurat, tetapi juga mudah dipahami oleh siswa. Dengan pemahaman mendalam tentang teori dan praktik pendidikan matematika, beliau berkomitmen untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika melalui media yang kreatif dan inovatif.

PROFIL PENYUNTING 2

Dr. Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si. adalah Dosen Pendidikan Matematika di Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW). Beliau memiliki keahlian dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan efektif. Sebagai penyunting dalam media pembelajaran komik ini, Dr. Helti Lygia Mampouw, S.Pd., M.Si bertanggung jawab untuk memastikan bahwa konten yang disajikan akurat, jelas, dan sesuai dengan kurikulum, serta mudah dipahami oleh siswa. Dengan pengalaman dalam pendidikan matematika, beliau berkomitmen untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan kreatif dan menyenangkan.

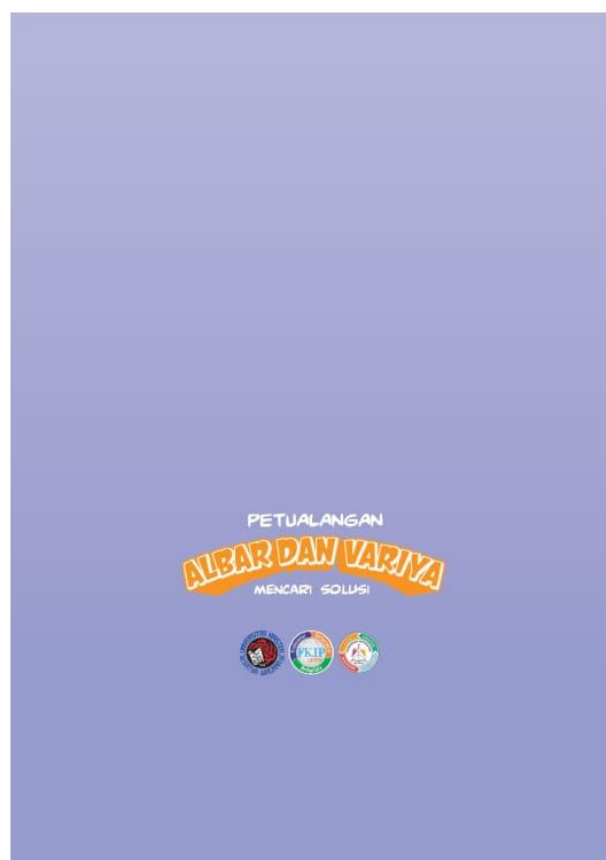


helti.mampouw@uksw.edu



danang.setyadi@uksw.edu

23



Gambar 19. Penutup dan cover belakang

Hasil validasi pada komik cerita bergambar dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Validasi

Validator	Aspek	Skor	Skor maksimal	Persentase	Kategori
Validator ahli media	Tulisan	56	60	93%	Sangat Valid
	Gambar	50	50	100%	Sangat Valid
	Fungsi	40	40	100%	Sangat Valid
	Manfaat	27	30	90%	Sangat Valid
	Komponen	111	120	92%	Sangat Valid
Validator ahli materi	Isi	64	70	91%	Sangat Valid
	Penyajian	62	70	88%	Valid
	Bahasa	55	60	91%	Sangat Valid
Rata-rata				93%	Sangat Valid

Prosedur penilaian bahan ajar dilakukan oleh dua validator, sesuai dengan tabel hasil validasi, yaitu dosen Pendidikan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana dan guru matematika SMP Negeri 3 Ambarawa. Dalam validasi ini dibahas beberapa komponen krusial yang menjadi indikator mutu media. Kelima fitur yang dinilai oleh validator ahli media adalah tampilan tulisan, tampilan gambar, tujuan media komik, keunggulan media komik, dan unsur-unsur pembentuk media komik. Tampilan tulisan memperoleh skor 93% dari skala 60 yang berarti sangat valid. Aspek gambar memperoleh skor sempurna yaitu 50 dari skala 50 dengan persentase 100% yang berarti mutu visual atau ilustrasi media sudah baik dan tidak perlu ditingkatkan. Selain itu, komponen peran media memperoleh skor ideal yaitu 40 dari skala 40 atau 100% yang berarti sangat valid. Skor untuk aspek manfaat adalah 27 dari potensi 30, atau 90%, yang masih dalam kisaran Sangat Valid. Terakhir, bagian media dari eksperimen tersebut mendapat skor 111 dari potensi 120 poin, dengan persentase 92%, yang menempatkannya dalam kategori Sangat Valid. Hasilnya, evaluasi validator ahli media terhadap semua parameter menunjukkan bahwa media ini secara teknis dan visual cukup mudah digunakan.

Di sisi lain, validator ahli materi berfokus pada konten, penyampaian, dan bahasa. Komponen konten media yang mendapat skor 64 dari 70, mewakili 91% menunjukkan bahwa konten sesuai dengan tujuan pembelajaran dinilai Sangat Valid. Komponen penyajian mendapat skor 62 dari 70 dengan rasio 88%, oleh karena itu dianggap valid. Terakhir, bagian bahasa mendapat skor 91%. Materi ini secara umum sangat sesuai untuk digunakan dengan penyesuaian mengikuti rekomendasi dari kedua validator karena 93% fitur dihasilkan dikategorikan sebagai Sangat Valid.

Tahap Implement (Implementasi)

Para validator menyelesaikan proses validasi media sebelum penelitian ini berlanjut ke tahap implementasi. Dengan 26 anak kelas VIII yang menjadi partisipan penelitian, eksperimen dilakukan di SMP Negeri 3 Ambarawa. Untuk menilai kemandirian media komik, media pembelajaran yang telah divalidasi segera digunakan dalam proses pembelajaran pada tahap ini. Sebelum dan sesudah menggunakan media, peneliti mengajukan pertanyaan pretest dan posttest untuk menilai seberapa besar peningkatan hasil pembelajaran. Selain itu, uji praktik dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada siswa untuk menentukan kesesuaian materi, gaya komik, daya tarik, dan keuntungan dari media pembelajaran yang digunakan. Akibatnya, tahap implementasi berfungsi sebagai uji penggunaan media serta langkah penting dalam mengevaluasi kualitas media secara keseluruhan dari sudut pandang kegunaan dan kepraktisannya.. Hasil penilaian uji kepraktisan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kepraktisan

Validator	Aspek	Skor	Skor maksimal	Persentase	Kategori
Peserta Didik	Materi	315	390	83%	Praktis
	Tampilan	340	390	90%	Sangat Praktis
	Daya tarik	217	260	86%	Praktis
	Manfaat	218	260	86%	Praktis
Rata-rata				86%	Praktis

Berdasarkan hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh peserta didik. Penilaian dilakukan berdasarkan empat aspek, yaitu kesesuaian materi, tampilan, daya tarik, dan manfaat media komik. Pada aspek kesesuaian materi, media memperoleh skor 315 dari skor maksimal 390 dengan persentase 83%, yang termasuk dalam kategori Praktis. Aspek tampilan memperoleh skor 340 dari skor maksimal 390 dengan persentase 90%, yang termasuk dalam kategori Sangat Praktis. Untuk aspek daya tarik, diperoleh skor 217 dari skor maksimal 260 dengan persentase 86%, dikategorikan Praktis. Sedangkan aspek manfaat mendapatkan skor 218 dari skor maksimal 260, juga dengan persentase 86% dan masuk dalam kategori Praktis. Secara keseluruhan, media komik dinilai memiliki tingkat kepraktisan dengan rata-rata persentase sebesar 86%, yang termasuk dalam kategori Praktis, media ini dianggap layak digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sementara itu, hasil uji keefektifan dapat dilihat pada Gambar 20.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	,158	26	,092	,946	26	,192
Post Test	,140	26	,200 [*]	,956	26	,325

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 20. Uji normalitas

Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menilai kenormalan masing-masing dari dua kelompok sampel (kelompok data *pretest* dan kelompok data *posttest*) terdiri dari masing-masing 26 orang (kurang dari 30 orang). Kelompok *pretest* memiliki signifikan 0,192, sedangkan kelompok *posttest* memiliki signifikan 0,325 pada uji ini. Karena keduanya memiliki nilai signifikansi di atas 0,05, dapat disimpulkan bahwa setiap sampel berasal dari populasi dengan distribusi normal. Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji parametrik yang disebut Uji T sampel berpasangan, menurut temuan ini. Hasil uji-t sampel berpasangan dapat dilihat pada gambar 21.

Paired Samples Test

		Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
Pair 1	Pre Test - Post Test	-36,135	18,182	3,566	-43,479	-28,791	-10,134	25		,000

Gambar 21. Uji Paired Sample T_Test

Uji paired sample T_test menghasilkan nilai sig.sebesar 0,000 (kurang dari 0,05), artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest dan pretest karena rerata posttest dikurangi rerata pretest menghasilkan -36.12 (negatif), maka dapat disimpulkan bahwa nilai posttest secara signifikan lebih tinggi dibandingkan nilai pretest.

Tahap Evaluate (Evaluasi)

Tahap ini dilaksanakan di akhir setiap empat tahap dalam penelitian pengembangan, yaitu Analysis, Design, Development, dan Implementation. Setiap tahap dievaluasi dan direvisi secara sistematis untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, efektif, dan praktis. Hasil evaluasi telah dijelaskan pada masing-masing tahapan sebelumnya. Evaluasi diperoleh dari data validasi yang menunjukkan skor 93%, serta data kepraktisan dari peserta didik yang memperoleh skor 86%, keduanya termasuk dalam kategori *praktis* dan *sangat valid*. Selain itu, hasil keefektifan media juga menunjukkan hasil positif, yang dapat dilihat dari uji statistik menggunakan SPSS, di mana terdapat kenaikan nilai antara pretest dan posttest yang signifikan. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya layak secara isi dan tampilan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media ini dinyatakan positif pada tahap implementasi, karena telah memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Pembahasan

Menurut penelitian ini, penggunaan komik matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dengan menggunakan komik sebagai alat bantu mengajar visual, konsep matematika yang abstrak dapat dibuat lebih mudah dipahami dan nyata. Hal ini mendukung konsep (Kustantina *et al.*, 2022) bahwa komik matematika dapat membantu siswa memahami konsep yang kompleks dengan menyediakan gambar dan narasi yang memikat. Lebih lanjut, (Rijal, 2021) juga menegaskan bahwa media komik efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan. Dengan demikian, komik tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif.

Menurut hasil survei yang dilakukan di SMP Negeri 3 Ambarawa, rata-rata siswa menyatakan bahwa komik dapat memotivasi dan menginspirasi anak untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian (Wulandari & Anugraheni, 2021) yang menemukan bahwa kesenangan dan hasil belajar matematika siswa sangat dipengaruhi oleh penggunaan media komik. Siswa dalam pembelajaran SPLDV dapat terlibat lebih aktif dalam memahami dan menangani masalah yang melibatkan persamaan linear dua variabel dengan bantuan komik. Hasilnya, komik matematika dapat digunakan sebagai pengganti sumber pengajaran yang kreatif dan menarik yang dapat meningkatkan minat dan prestasi siswa dalam topik matematika.

Kesimpulan

Media pembelajaran yang dikembangkan dinilai valid, praktis, dan efisien berdasarkan hasil uji validasi, kepraktisan, dan efektivitas. Uji kepraktisan oleh siswa memperoleh skor 86% (praktis), sedangkan hasil validasi ahli memperoleh skor 93% (sangat valid). Uji efektivitas menggunakan SPSS menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan sebesar 0,000 (kurang dari 0,05) antara skor *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan bahwa media efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Dengan demikian, media ini layak digunakan di kelas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasihnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung selama penelitian ini. Dosen pembimbing layak mendapatkan penghargaan khusus karena telah memberikan saran dan arahan yang berwawasan, begitu pula teman-teman dan anggota keluarga yang selalu menjadi sumber dorongan dan semangat. Semoga temuan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Daftar Pustaka

- Aini, A. F. Nutr., Yanti, A. Wida., & Farisia, Hernik. (2024). Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p156-166>
- Alisnaini, A. F., Pribadi, C. A., Khoironi, D. R., Ibrohim, M., Azilla, M. D., & Hikmah, N. (2023). Kesulitan Belajar Siswa dan Penanganannya pada Pembelajaran Matematika SD. *Alsys*, 3(1), 10–20. <https://doi.org/10.58578/alsys.v3i1.743>
- Buyung, & Burhanuddin, N. (2023). Sarana Berfikir Ilmiah (Bahasa, Logika, Matematika Dan Statistik). *Revorma: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.62825/revorma.v3i1.38>
- Effendi, A., Nyanasuryanadi, P., Prasetyo, E., Tinggi, S., Agama, I., Smaratungga, B., Williem Iskandar, J., Estate, M., Percut, K., Tuan, S., Serdang, D., & Utara, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Buddha Parinibbana Kelas 9 Sekolah Menengah Pertama. *Journal on Education*, 05(04), 17435–17443.
- Fahrilianti, I., Wahyuni, S., Asnawati, S., & Rozak, A. (2019). Analisis Hambatan Belajar (Learning Obstacle) Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *PROSIDING Seminar Matematika Dan Sains Departemen Pendidikan Matematika Dan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Wiralodra*, September, 34–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.3648104>
- Hady, W., Nazurty, & Haryanto, E. (2024). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Aplikasi Wordwall Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Dikelas 2 Di Sd Negeri 28/Iv Kota Jambi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 3801–3815. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13985>
- Hany, B. A., & Setyaningsih, N. (2022). The Influence of Learning Media, Learning Motivation and Mathematics Communication on Mathematics Learning Outcomes. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 12(1), 44–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jmme.v12i1.58714>
- Hartanto, H., & Sukartono, S. (2022). Pengaruh Fasilitas Belajar dan Pengelolaan Kelas Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6211–6217. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3201>
- Irawan, A., & Hakim, M. A. R. (2021). Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 91–100. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.2934>
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. 3(April), 15–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i2.886>
- Kosim, A., Nurwidhia, R., Saputra, A. A. F., Anwari, C., Aini, F., Fitriana, R., & Ad-Afah, D. A. (2024). Media Pembelajaran Sebagai Alat Bantu Dalam Keberhasilan Proses Belajar Mengajar. *Indonesia Bergerak : Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/inber.v2i1.130>
- Kustantina, V. A., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Respons Siswa Terhadap Komik Matematika Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Paedagogia : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(1), 01. <https://doi.org/10.31764/paedagogia.v13i1.8029>
- Mauliana, D., Adrias, A., Suciana, F., Hamka, J., Tawar Padang, A., & Barat, S. (2025). Peran Media Pembelajaran dalam Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2, 94–102. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i2.469>
- Mikamahuly, A., Fadieny, N., & Safriana, S. (2023). Analisis Pengembangan Media Komik Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 3(2), 256. <https://doi.org/10.52434/jpif.v3i2.2818>

- Pristiani, R., Ernawan, W., Irma, A., Sari, P., & Aini, N. (n.d.). *PENGEMBANGAN KOMENG (KOMIK MATEMATIKA EDUKATIF DAN MENYENANGKAN) SEBAGAI BAHAN AJAR MATEMATIKA SEMESTER 1 UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR KELAS 1 DI SD KRISTEN CHARIS*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.19537>
- Putro, P. C., & Setyadi, D. (2022). Pengembangan Komik Petualangan Zahlen Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 131–142. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.693>
- Rijal, A. (2021). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(2), 79. <https://doi.org/https://doi.org/10.33603/caruban.v4i2.5322>
- S, S., Jayanti, D., & Putri, W. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas V Mi Al-Hidayah Kota Sorong Tahun Ajaran 2019/2020. *Transformasi : Jurnal Kepemimpinan & Pendidikan Islam*, 2(2), 81–90. <https://doi.org/10.47945/transformasi.v2i2.322>
- Sakinah, N., & Hendriana, B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 225. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6922>
- Setiawan, U., Malik, H. A. S., Megawati, I., Wulandari, D., Nurazizah, A., Nurjaman, D., Nurhasanah, T., Nuranisa, V., Koswarini, D., Mulyana, & Maldini, C. (2022). Media Pembelajaran (Cara Belajar Aktif: Guru Bahagia Mengajar Siswa Senang Belajar). In *Widina Bhakti Persada Bandung* (p. 239).
- Subroto, E. N., Qohar, Abd., & Dwiyan, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 135. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>
- Sudianto. (2021). *Jurnal Didactical Mathematics Penggunaan Media dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika*. 3(1). <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Syahrwela, M. (2020). Pengembangan Media Komik Matematika SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 534–547. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.235>
- Tambunan, N. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Nurhalima Tambunan INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 4001–4012. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9885>
- Triatmojo, J., Fadillah, S., & Sandie, S. (2021). Pengembangan E-Comic sebagai Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(4), 331. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i4.14169>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Wulandari, I. M., & Anugraheni, I. (2021). Pengembangan media komik matematika berbasis visual pada materi kerucut dan tabung di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(2), 271. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4683023>