

Pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa materi teorema pythagoras

Fatin Iftinani^{1*}, Syahrul Azmi², Tabita Wahyu Triutami²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

fatin21iftinani@gmail.com

Diterima: 22-01-2026; Direvisi: 09-03-2026; Dipublikasi: 10-03-2026

Abstract

This study was motivated by the low mathematics learning outcomes of students on the Pythagorean Theorem material, as indicated by difficulties in understanding concepts and low student participation during the learning process. The instructional media used by teachers have not been able to optimally attract students' attention; therefore, alternative learning media that are more engaging and easier to understand are needed. This study aims to determine the effect of comic-based learning media on the mathematics learning outcomes of eighth-grade students at SMP Negeri 1 Lembar in the 2025/2026 academic year. This study employed a quantitative approach using a *Posttest-Only Control Group Design*. The research sample consisted of two classes selected using the cluster random sampling technique, namely class VIII B as the experimental class consisting of 33 students and class VIII D as the control class consisting of 32 students. The experimental class was taught using comic-based learning media, while the control class received instruction without the use of comic media. Data were collected through a posttest administered after two learning sessions and analyzed using descriptive statistics, an *Independent Samples t-test*, and *effect size* calculations. The results showed that $t_{count} = 5,564$, which is greater than $t_{table} = 1,998$, indicating a significant difference in learning outcomes between the two classes. The mean learning outcome of the experimental class was higher than that of the control class, with an *effect size* of 1.381, which falls into the large category. Thus, comic-based learning media have a positive and significant effect on students' mathematics learning outcomes.

Keywords: comic-based learning media; mathematics learning outcomes; pythagorean theorem.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi Teorema Pythagoras, yang ditandai dengan kesulitan memahami konsep dan rendahnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan guru belum mampu menarik perhatian siswa secara optimal, sehingga diperlukan media alternatif yang lebih menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Posttest-Only Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 33 siswa dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media komik, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran tanpa media komik. Data dikumpulkan melalui *posttest* setelah dua kali pertemuan dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji *Independent Sample t-test*, serta perhitungan *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan nilai $t_{hitung} = 5,564$ yang lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 1,998$, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan *effect size* sebesar 1,381 yang tergolong kategori

besar. Dengan demikian, media pembelajaran komik berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: media komik; hasil belajar matematika; teorema Pythagoras.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis siswa. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta peningkatan sifat kreativitas dan berpikir siswa (Azmi et al., 2024). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah secara terstruktur, serta mengomunikasikan ide matematika dengan baik. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah, matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena banyak konsepnya bersifat abstrak. Kondisi ini menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika. Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda dalam penguasaan konsep matematika, sehingga akan berpengaruh pada kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika (Sasih, Soepriyanto, & Prayitno, 2022)

Rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi pada siswa SMP Negeri 1 Lembar. Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembar tahun ajaran 2024/2025, masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 72.

Tabel 1. Hasil Nilai Ulangan Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Lembar Tahun Ajaran 2024/2025

No	Kelas	Banyak Siswa	Jumlah siswa yang tuntas (nilai <72)	Jumlah siswa yang tuntas (nilai \geq 72)	Presentase ketuntasan
1.	VII A	34 Siswa	34	0	0%
2.	VII B	33 Siswa	33	0	0%
3.	VII C	34 Siswa	33	1	2,94%
4.	VII D	32 Siswa	32	0	0%
5.	VII E	32 Siswa	32	0	0%
6.	VII F	30 Siswa	26	4	13,33%
7.	VII G	29 Siswa	28	1	3,45%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa tingkat ketuntasan belajar matematika siswa masih tergolong sangat rendah. Pada beberapa kelas, seperti VII A, VII B, VII D, dan VII E, seluruh siswa belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan sebesar 0%. Bahkan pada kelas dengan tingkat ketuntasan tertinggi, yaitu kelas VII F, persentase ketuntasan hanya mencapai 13,33%. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami konsep matematika secara optimal.

Rendahnya hasil belajar tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika masih lemah, khususnya pada materi prasyarat seperti operasi aljabar, kuadrat, dan akar kuadrat. Selain itu, proses pembelajaran yang kurang bervariasi dan masih berpusat pada guru menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Keterbatasan waktu pembelajaran, kurangnya latihan soal yang menekankan pemahaman konsep, serta belum optimalnya tindak lanjut pembelajaran seperti kegiatan remedial turut memperkuat rendahnya ketuntasan belajar siswa. Kondisi tersebut juga berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi geometri, khususnya pada Teorema Pythagoras. Padahal, materi ini merupakan konsep dasar yang sangat penting sebagai prasyarat untuk memahami materi geometri selanjutnya, sehingga apabila tidak dipahami dengan baik dapat menghambat pemahaman siswa pada materi berikutnya. Di sisi lain, masih terdapat guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran secara optimal sehingga pentingnya penggunaan media pembelajaran sering diabaikan (Sripatmi et al., 2023).

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak secara lebih konkret dan menarik. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah media pembelajaran komik. Media komik menyajikan materi melalui perpaduan unsur visual dan teks dalam alur cerita yang kontekstual, sehingga dapat meningkatkan minat belajar, motivasi, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Putra et al., 2024). Penyajian konsep matematika dalam bentuk cerita dan gambar membantu siswa mengaitkan materi dengan situasi nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami (Rahmawati & Nugroho, 2023).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mardian, Assaibin, dan Rahayu (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Meskipun demikian, kajian terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan media komik pada materi Teorema Pythagoras di tingkat SMP masih terbatas, khususnya penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen serta dilengkapi dengan analisis *effect size* untuk mengetahui besarnya pengaruh media pembelajaran.

Selain itu, penggunaan media komik yang selaras dengan karakteristik siswa SMP serta tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa masih memerlukan pengujian secara empiris. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa bukti empiris mengenai efektivitas penggunaan media komik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar pada materi Teorema Pythagoras Tahun Ajaran 2025/2026.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini menekankan pada pengukuran hasil belajar siswa secara objektif melalui analisis data statistik. Metode eksperimen digunakan dengan membandingkan hasil belajar antara kelompok yang diberikan perlakuan dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*, yaitu desain penelitian yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran komik pada materi Teorema Pythagoras, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran matematika tanpa menggunakan media komik. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Lembar pada tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di sekolah tersebut yang berjumlah 224 siswa yang tersebar dalam 7 kelas, yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, dan VIII G. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok kelas yang sudah ada. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 33 siswa dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Quasi Experimental Design*. Penelitian diawali dengan identifikasi masalah, yaitu rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi Teorema Pythagoras. Selanjutnya dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berupa modul ajar, media komik, lembar kerja peserta didik (LKPD), tes hasil belajar, dan lembar observasi. Media komik yang digunakan dalam penelitian ini merupakan komik pembelajaran matematika yang memuat cerita sederhana dengan tokoh-tokoh yang berdialog untuk menjelaskan konsep Teorema Pythagoras serta disertai contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar matematika yang diberikan pada akhir pembelajaran (*posttest*). Tes yang digunakan berbentuk soal uraian sebanyak 4 butir soal yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi Teorema Pythagoras. Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Contoh salah satu soal yang digunakan dalam tes hasil belajar adalah sebagai berikut: Seorang anak meletakkan

tangga dengan Panjang 5 meter ke dinding. Ujung bawah tangga berada 3 meter dari kaki dinding. Berapa tinggi tangga mencapai dinding? Jelaskan cara kamu menyelesaikannya dengan menggunakan Teorema Pythagoras!

Seluruh perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi (*content validity*) menggunakan indeks *Aiken's V*, yang divalidasi oleh dua orang validator yang terdiri dari dosen pendidikan matematika dan guru matematika. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh instrumen memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam penelitian setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pembelajaran, dimana kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan media komik berbantuan LKPD, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan LKPD tanpa media komik. Setelah perlakuan selesai, kedua kelas diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial, yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji-*t*, serta perhitungan *effect size* menggunakan rumus *Cohen's d* untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan media komik terhadap hasil belajar matematika siswa. Tahap akhir penelitian adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data guna menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dilakukan sebelum dilaksanakan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini media komik, modul ajar, lembar observasi siswa, lembar observasi guru, dan soal *posttest*. Untuk itu perlu dilakukan validasi terhadap instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Adapun validator dalam penelitian ini terdiri dari dua orang.

Tabel 2 Hasil Validitas Instrumen

No.	Instrumen	Validitas Aiken's	Kategori
1.	Media komik	0,896	Validitas tinggi
2.	Modul ajar kelas eksperimen	0,871	Validitas tinggi
3.	Modul ajar kelas kontrol	0,917	Validitas tinggi
4..	Lembar observasi siswa kelas eksperimen	0,924	Validitas tinggi
5.	Lembar observasi siswa kelas kontrol	0,951	Validitas tinggi
6.	Lembar observasi guru kelas eksperimen	0,882	Validitas tinggi
7.	Lembar observasi guru kelas kontrol	0,917	Validitas tinggi
8.	Soal posttest	0,931	Validitas tinggi

Berdasarkan Tabel 2, seluruh instrumen penelitian memiliki nilai Aiken's V dengan kategori validitas tinggi. Media komik, modul ajar, lembar observasi siswa dan guru, serta soal posttest menunjukkan kesesuaian yang baik dengan indikator pembelajaran dan tujuan penelitian (Astuti, 2023; Noviana et al., 2023). Hal ini menandakan bahwa indikator instrumen telah tepat dalam mengukur aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa (Nugraheni et al., 2025). Dengan demikian, seluruh instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian.

3.1.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa

Berikut adalah data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 3. Observasi Aktivitas Guru

Kelas	Pertemuan ke-	Kegiatan	Persentase Keterlaksanaan	Kategori
Eksperimen	1	Belajar Mengajar	95,45%	Sangat Baik
	2	Belajar Mengajar	95,45%	Sangat Baik
	3	<i>Posttest</i>	-	-
Kontrol	1	Belajar Mengajar	95%	Sangat Baik
	2	Belajar Mengajar	95%	Sangat Baik
	3	<i>Posttest</i>	-	-

Berdasarkan Tabel 3, hasil observasi aktivitas guru pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan pertama dan kedua menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran terlaksana dengan persentase yang tinggi dan berada pada kategori sangat baik. Pada kelas eksperimen, persentase keterlaksanaan aktivitas guru pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 95,45%, yang menunjukkan bahwa 21 dari 22 aspek aktivitas guru telah terlaksana sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan. Sementara itu, pada kelas kontrol persentase keterlaksanaan aktivitas guru pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 95%, yang berarti 19 dari 20 aspek aktivitas guru terlaksana dengan baik selama proses pembelajaran.

Hasil ini menunjukkan bahwa guru mampu melaksanakan proses pembelajaran secara optimal pada kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran telah berjalan sesuai dengan skenario yang dirancang dan mendukung terciptanya proses belajar mengajar yang efektif selama penelitian berlangsung.

Tabel 4. Observasi Aktivitas Siswa

Kelas	Pertemuan ke-	Kegiatan	Persentase Keterlaksanaan	Kategori
Eksperimen	1	Belajar Mengajar	95,45%	Sangat Baik
	2	Belajar Mengajar	95,45%	Sangat Baik
	3	<i>Posttest</i>	-	-
Kontrol	1	Belajar Mengajar	95%	Sangat Baik
	2	Belajar Mengajar	95%	Sangat Baik
	3	<i>Posttest</i>	-	-

Berdasarkan Tabel 4, hasil observasi aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan pertama dan kedua juga menunjukkan tingkat keterlaksanaan yang tinggi dengan kategori sangat baik. Pada kelas eksperimen, persentase keterlaksanaan aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 95,45%, yang menunjukkan bahwa 21 dari 22 aspek aktivitas siswa terlaksana dengan baik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kelas kontrol, persentase keterlaksanaan aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 95%, yang berarti 19 dari 20 aspek aktivitas siswa terlaksana sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kedua kelas terlibat aktif dalam mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran. Dengan tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa yang tinggi, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran berjalan secara kondusif dan siswa mampu mengikuti setiap tahapan pembelajaran dengan baik selama penelitian berlangsung.

3.1.3 Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil belajar diambil berdasarkan nilai hasil *posttest* yang sudah dilakukan oleh siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berikut tabel data hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5. Hasil Belajar Matematika Siswa

Data yang diperoleh	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah siswa	33	32
Nilai tertinggi (X_{max})	100	90
Nilai terendah (X_{min})	58	35
Mean	81,58	61,06
Median	85,00	59,00
Standar Deviasi	13,139	16,447
Varians	172,627	270,512
Ketuntasan klasikal	75,76%	28,13%

Berdasarkan tabel 5, perhitungan hasil tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol memperlihatkan statistik perolehan nilai oleh kedua kelas. Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan median kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 81,58 dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol 61,06.

3.1.4 Hasil Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Berikut hasil uji normalitas yang didapatkan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.118	33	.200	.936	33	.052
Kontrol	.114	32	.200	.946	32	.109

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa signifikansi dari data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$. Dimana nilai signifikansi pada kelas eksperimen sebesar 0,052 ($0,052 > 0,05$) dan taraf signifikansi pada kelas kontrol sebesar 0,109 ($0,109 > 0,05$). Karena nilai signifikansi kedua kelompok lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal untuk kedua kelompok.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data *posttest* hasil belajar siswa pada kedua kelompok memiliki varians yang sama. Berikut tabel uji homogenitas yang dilakukan dengan uji *levene* dengan bantuan SPSS pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 7. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2.352	1	63	.130
	Based on Median	1.914	1	63	.171
	Based on Median and with adjusted df	1.914	1	61.937	.171
	Based on trimmed mean	2.285	1	63	.136

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa signifikansi hasil belajar kedua kelompok adalah 0,130 dimana lebih besar dari 0,05. Artinya, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki varians yang sama.

3.1.5 Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data nilai *posttest* hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, data tersebut memenuhi asumsi untuk dilakukan uji parametrik. Uji hipotesis selanjutnya dilakukan dengan bantuan SPSS menggunakan *Independent Sample t-Test* (uji dua pihak) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)), yaitu H_0 ditolak dan H_1 diterima jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$.

Adapun hipotesis statistik yang diuji adalah :

- $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$
- $H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$

Dengan keterangan:

$H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2 =$ Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan media komik dan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung pada materi Teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar.

$H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2 =$ Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan media komik dan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung pada materi Teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar.

Tabel 8. Hasil Uji-t Data Nilai Posttest

Kelas	Taraf Sig.	Nilai Sig.	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen dan Kontrol	0,05	0,001	5,564	1,998	H_1 Diterima dan H_0 Ditolak

Berdasarkan Tabel 8, terlihat hasil uji-t diatas diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,564$ dan $t_{tabel} = 1,998$ yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan media komik dengan hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Dimana rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 81,58 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *posttest* siswa kelas kontrol yang memiliki rata-rata 61,06. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media komik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar tahun ajaran 2025/2026.

3.1.6 Uji *Effect Size*

Tabel 9. Hasil Uji *Effect Size* Data Nilai Posttest

Kelas	Rata-rata	Std. deviasi	<i>Cohen's d</i>	Kriteria
Eksperimen	81,58	12,993	1,381	Efek tinggi
Kontrol	61,01	16,447		

Setelah dilakukan uji-*t* dan diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar tahun ajaran 2025/2026, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji *effect size* untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengaruh media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa.

Setelah dilakukan perhitungan *effect size*, didapatkan nilai $d = 1,381$ dimana nilai tersebut berada pada kategori efek tinggi. Oleh karena itu, pengaruh penggunaan media pembelajaran komik memiliki pengaruh tinggi.

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar pada materi Teorema Pythagoras tahun ajaran 2025/2026. Berdasarkan hasil posttest, diperoleh rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen sebesar 81,58, sedangkan rata-rata nilai siswa pada kelas kontrol sebesar 61,06. Hasil uji-*t* menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 5,564$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 1,998$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 \leq 0,05$ semakin menegaskan bahwa perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran komik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar pada materi Teorema Pythagoras.

Besarnya pengaruh perlakuan tersebut juga diperkuat oleh hasil perhitungan *effect size* yang menunjukkan nilai $d = 1,381$ dengan kategori tinggi. Nilai ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran komik memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Tingginya nilai *effect size* tersebut disebabkan oleh penggunaan media komik dalam pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara lebih menarik melalui gambar dan alur cerita, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang disampaikan. Media komik juga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa karena pembelajaran tidak hanya berfokus pada penjelasan guru, tetapi juga melibatkan aktivitas membaca dan

memahami cerita yang berkaitan dengan materi. Dengan demikian, penggunaan media komik membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Sirait dan Boediono (2021) yang menyatakan bahwa media komik matematika berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa dengan persentase rata-rata skor sebesar 85,48% dalam kategori sangat tinggi. Minat belajar yang tinggi mendorong siswa untuk lebih aktif mengikuti pembelajaran, memperhatikan penjelasan guru, serta lebih bersemangat dalam menyelesaikan latihan soal. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian Herdyana (2022) menunjukkan bahwa nilai rata-rata *gain score* pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol berada pada kategori rendah, sehingga penggunaan media komik dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terjadi karena adanya perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen, pembelajaran menggunakan media komik yang menyajikan materi Teorema Pythagoras dalam bentuk cerita visual, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran dilaksanakan dengan pembelajaran langsung berbantuan LKPD. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, karena media dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menarik (Azmi et al., 2021).

Media komik yang digunakan dalam penelitian ini disusun dengan alur cerita yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu contoh ditunjukkan pada cuplikan komik pada Gambar 1 yang menggambarkan siswa berada di “Perkampungan Pythagoras” serta peta wilayah kerajaan yang memvisualisasikan hubungan antar sisi segitiga siku-siku melalui Sungai A, Sungai B, dan Sungai C. Ilustrasi tersebut merepresentasikan hubungan kuadrat sisi-sisi segitiga siku-siku secara visual, sehingga membantu siswa memahami konsep Teorema Pythagoras secara lebih konkret.

Selama proses pembelajaran di kelas eksperimen, siswa menunjukkan respon yang positif terhadap penggunaan media komik tersebut. Siswa terlihat antusias membaca cerita, mengamati ilustrasi peta, serta mendiskusikan hubungan antar sisi segitiga berdasarkan gambar yang disajikan. Beberapa siswa secara aktif menunjuk bagian ilustrasi untuk menjelaskan pemahamannya kepada teman sekelompok. Hal ini menunjukkan bahwa media komik tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai pemicu aktivitas berpikir dan diskusi siswa. Penyajian konteks nyata dalam komik, seperti visualisasi lingkungan dan peta wilayah, membantu siswa memahami penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mendukung proses pembelajaran yang mengaitkan materi

dengan pengalaman sosial siswa (Vygotsky, 1978). Selain itu, pembelajaran yang bersifat kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep serta keterlibatan aktif siswa, khususnya pada materi matematika yang bersifat abstrak (Hidayat & Irawan, 2020).



Gambar 1. Contoh komik

Dari sisi tampilan, media komik didukung oleh visualisasi yang menarik melalui ilustrasi berwarna, ekspresi tokoh yang hidup, serta latar yang menyerupai lingkungan sekitar siswa. Perpaduan antara teks dan gambar dalam komik membantu penyampaian informasi menjadi lebih jelas dan sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat McCloud (1993) yang menyatakan bahwa kekuatan komik terletak pada integrasi antara kata dan gambar. Penyajian visual yang runtut juga sesuai dengan kerucut pengalaman Dale (1969), yang menjelaskan bahwa pembelajaran dengan bantuan visual dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih efektif.

Penggunaan media komik juga mendorong keaktifan dan kemandirian belajar siswa. Selama pembelajaran, siswa terlihat aktif membaca, berdiskusi, dan menafsirkan isi cerita komik yang berkaitan dengan konsep segitiga siku-siku. Aktivitas tersebut mendukung peningkatan pemahaman konseptual siswa (Rangkuti, 2019). Hasil observasi juga menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih antusias dan aktif dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Visualisasi dalam komik membantu siswa membayangkan hubungan antar sisi segitiga siku-siku, sehingga konsep Teorema Pythagoras lebih mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan teori

kecerdasan majemuk yang menekankan peran kecerdasan visual-spasial dalam memahami konsep matematika (Gardner, 1983).

Sebaliknya, pembelajaran pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung berbantuan LKPD cenderung kurang menarik secara visual, sehingga siswa terlihat lebih pasif dan kurang antusias. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan berpengaruh pada hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen, sebagaimana dikemukakan oleh Hikmah et al. (2013) bahwa perencanaan dan penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat dapat memengaruhi keberhasilan pembelajaran di kelas.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembar pada materi teorema pythagoras tahun ajaran 2025/2026. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji- t , dimana diperoleh $t_{hitung} = 5,564$ dan $t_{tabel} = 1,998$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian, H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran komik sebesar 81,58, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung sebesar 61,06. Selain itu, nilai *effect size* didapatkan sebesar $d = 1,381$ yang termasuk dalam kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan media pembelajaran komik terhadap hasil belajar matematika siswa memiliki pengaruh yang tinggi.

5. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan dan kendala dalam penelitian ini, disarankan agar penelitian selanjutnya mengembangkan dan menerapkan media pembelajaran komik yang dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan konteks pembelajaran di sekolah. Pengembangan media komik oleh peneliti sendiri diharapkan dapat memudahkan penyesuaian materi, alur cerita, bahasa, dan ilustrasi, serta dapat diterapkan pada materi matematika lain atau jenjang pendidikan yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa.

Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini telah berlangsung dengan sangat baik, sebagaimana ditunjukkan oleh keterlaksanaan aktivitas guru dan aktivitas siswa yang berada pada kategori sangat baik. Adapun keterbatasan penelitian lebih berkaitan dengan optimalisasi pemanfaatan media komik, khususnya dari segi ketersediaan media yang belum memungkinkan seluruh siswa menggunakannya secara individual. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memastikan ketersediaan media yang merata, baik dalam bentuk cetak maupun

digital atau interaktif, agar pemanfaatan media komik dapat dioptimalkan dan hasil belajar siswa lebih maksimal

6. REFERENSI

- Astuti, Y. M. S. (2023). Analisis indeks Aiken untuk mengetahui validitas isi instrumen asesmen keterampilan sosial. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 4(2). <https://doi.org/10.51651/jkp.v4i2.360>
- Azmi, S., Sarjana, K., Junaidi, Tyaningsih, R. Y., & Wahidaturrahmi. (2021). Workshop pembuatan video pembelajaran kreatif bagi guru matematika SMP se-Kota Mataram. *Rengganis: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 220–229.
- Azmi, S., Soepriyanto, H., Arjudin, Wulandari, N. P., & Salsabila, N. H. (2024). Pelatihan pembuatan alat peraga kreatif berbasis lingkungan pada pembelajaran materi bilangan bagi guru-guru SD Gugus IV Kecamatan Sekarbela. *Rengganis: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 192–204.
- Dale, E. (1969). *Audio-visual methods in teaching* (3rd ed.). New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.
- Herdyana, A. (2022). Pengaruh penggunaan media komik terhadap hasil belajar matematika siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 45–54.
- Hidayat, R., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 85–94.
- Hikmah, N., Arjudin, A., & Hapiipi, H. (2013). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) pada mata kuliah persamaan diferensial Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram. *Jurnal Pijar MIPA*, 8(1).
- Mardian, A., Assaibin, M., & Rahayu, S. (2022). Pengaruh penggunaan media komik terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 85–94.
- McCloud, S. (1993). *Understanding comics: The invisible art*. New York, NY: HarperCollins.
- Noviana, E., et al. (2023). Instrument validity for learning resources analysis using Aiken's V. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), 114–125. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v12i1.9320>
- Nugraheni, B. R., Widiastuti, W., & Setiawati, F. A. (2025). Uji validitas instrumen penilaian karakter siswa dengan Aiken's V. *Measurement in Educational Research*, 5(1), 47–54. <https://doi.org/10.33292/meter.v5i1.371>
- Putra, R. A., Lestari, D., & Handayani, S. (2024). Pemanfaatan e-comic dalam pembelajaran matematika kontekstual terhadap minat belajar siswa. *Journal of Honai Math*, 7(1), 45–56.
- Rahmawati, E., & Nugroho, A. A. (2023). Pembelajaran matematika berbasis komik untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP. *Jurnal Didaktik Matematika*, 10(2), 133–144.
- Rangkuti, A. N. (2019). Pembelajaran aktif dan pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 45–53.

- Sasih, S. S., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kemampuan matematika. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 4(2), 80–89. <https://doi.org/10.29303/jm.v4i2.1561>
- Sirait, E. D., & Boediono. (2021). Pengaruh media komik matematika terhadap minat belajar siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 112–120.
- Sripatmi, S., Junaidi, J., Wulandari, N. P., & Kurniawan, E. (2023). Efektivitas buku referensi media pembelajaran matematika sekolah menengah pertama (SMP). *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 5(1), 79–87. <https://doi.org/10.29303/jm.v5i1.5097>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.