

Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Representasi dan Literasi Numerasi Siswa

Indi Rahmawati¹, Al Kusaeri², Ahmad Nasrullah^{3*}

^{1,2,3*}Program Studi Tadris matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Mar 05, 2026

Accepted Apr 18, 2026

Published Online 25 May, 2026

Keywords:

Media pembelajaran Interaktif

Etnomatematika

Representasi

Literasi Numerasi

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap representasi dan literasi numerasi siswa. Populasi pada penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 1 Gerung, Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dan diperoleh siswa kelas VII F sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 33 siswa dan kelas VII D sebagai kelas kontrol dengan jumlah 33 siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis eksperimen semu (*experimental quasi*) dengan desain *pretest posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes untuk mengetahui kemampuan representasi dan literasi numerasi siswa, serta lembar observasi untuk mengukur implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-wilk, uji homogenitas menggunakan uji homogenitas multivarian yaitu uji Box's m sementara uji hipotesis multivarian menggunakan uji manova dan uji mancova. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat setelah diberikan perlakuan. Rata-rata awal 40,09 menjadi 62,75 dan rata-rata awal 34,63 menjadi 65,09. Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang berarti data kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Sementara hasil uji homogenitas multivarian menunjukkan hasil sebesar 0,253 lebih dari 0,05 yang berarti varians antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama atau homogen. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji manova dan uji mancova yang menunjukkan hasil signifikansi $0,000 < 0,05$ yang dimana artinya terdapat perbedaan yang signifikan sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi dan literasi numerasi siswa. Media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi dan literasi numerasi siswa.

This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Ahmad Nasrullah,

Program Studi Tadris Matematika,

Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia,

Jalan Gajah Mada No. 100, Pagesangan, Mataram, Jempong Baru, Kec. Sekarbela, Indonesia

Email: ahmadnasrullah@uinmataram.ac.id

How to cite: Rahmawati, I., Kusaeri, A., & Nasrullah, A. (2026). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Representasi dan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(2), 545–556. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i2.5029>

Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika Terhadap Representasi Dan Literasi Numerasi Siswa

1. Pendahuluan

Matematika memiliki peranan yang sangat besar dan penting dalam dunia pendidikan. Namun sering kali siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami (Tamimi et al., 2025). Standar penting dalam pendidikan matematika yang terdapat dalam Standar *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 dalam buku yang berjudul 'Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM' yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*) (Mauliyda, 2020). Kemampuan representasi matematis adalah cara siswa memahami dan menjelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah matematika dengan rinci. Melalui kemampuan tersebut, siswa: a) dapat meningkatkan keterampilan dalam mengatasi permasalahan; b) dapat menemukan jawaban dalam bentuk grafik atau melalui gambar serta ujian tertulis; c) dapat mengekspresikan pemahaman mereka sesuai dengan informasi yang diterima dari pelajaran yang diberikan (Mauliyda, 2020). Representasi merupakan ungkapan gagasan atau ide sehingga sangat diperlukan dalam proses pengajaran di sekolah. Namun kemampuan representasi menunjukkan hasil yang masih belum memuaskan. Hal ini berdasar pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa masih berada pada tingkat rendah dan perlu ditingkatkan (Nasruddin et al., 2023; Ristiani & Maryati, 2022).

Literasi Numerasi adalah kemampuan individu dalam menerapkan konsep angka serta keterampilan melakukan operasi matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Alfan Rosidi et al., 2022). Namun pentingnya literasi numerasi berbanding terbalik dengan prestasi siswa dalam bidang matematika di Indonesia. Pada penelitian Eka Novitasari dan Muhammad Jamaluddin menyebutkan dari hasil studi internasional yang dilakukan *Programme For International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 terlihat bahwa kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia masih tergolong rendah (Yuda & Rosmilawati, 2024; Anggeraini et al., 2025; Novitasari & Jamaluddin, 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMPN 1 Gerung menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada materi kesebangunan masih rendah. Ditunjukkan dari latihan soal yang telah diberikan oleh guru dimana terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan sisi dan sifat kesebangunan. Siswa keliru dalam menentukan sisi yang bersesuaian, salah dalam menyederhanakan perbandingan dan salah di dalam memahami keinginan dari soal atau permasalahan yang diberikan. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah rendahnya kemampuan dalam merepresentasikan dan kemampuan literasi numerasi didalam memahami soal. Kemampuan siswa di beberapa sekolah di Indonesia dalam menggambarkan konsep, ide matematika atau kemampuan representasi masih tergolong rendah (Inayah & Dasari, 2023). Siswa seharusnya diberikan peluang agar mereka bisa memahami materi dan menemukan hal-hal baru, yang dapat mendorong perkembangan pemikiran mereka, sehingga siswa dapat merepresentasikan serta mengenali konsep mereka sendiri dan mampu menyampaikan hasil penemuan mereka. Sejalan dengan kondisi ini, Hidayati mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan literasi siswa disebabkan oleh faktor internal seperti kurangnya motivasi belajar, tingkat kecerdasan, dan minat siswa untuk belajar. Faktor eksternal seperti lingkungan, infrastruktur, kualitas pengajaran guru yang berdampak pada hasil akademis siswa (Hidayati et al., 2024). Di dalam proses belajar mengajar penggunaan media pembelajaran sangat penting (Anisa, 2023).

Dalam media pembelajaran interaktif memuat lebih dari satu kategori yaitu media audio, visual dan interaksi. Media pembelajaran interaktif tersebut dapat diterapkan dalam bentuk berbasis multimedia, STEM, dan salah satunya etnomatematika. Adapun media pembelajaran yang dapat membantu siswa di dalam memahami materi kesebangunan yaitu media pembelajaran berbasis etnomatematika (Putri & Basir, 2025). Etnomatematika adalah studi matematika yang mengkaji atau meneliti berbagai bentuk kebudayaan seperti aktivitas atau benda budaya yang menjadi ciri khas dari suatu budaya tertentu (Soebagyo et al., 2021). Dengan beragamnya budaya mulai dari bentuk dan ukurannya sangat tepat untuk diterapkan di dalam materi kesebangunan, salah satunya motif pada batik. Struktur motif batik yaitu terdiri dari motif utama, motif tambahan dan motif isen, pada bagian motif utama merupakan unsur pokok pola berupa bentuk tertentu seperti lingkaran, segitiga, segiempat, segilima (Saed & Lodra, 2022).

Salah satu penelitian yang menerapkan etnomatematika seperti permainan tradisional bekel dapat menjadi salah satu media pembelajaran matematika yang kontekstual (Murni et al., 2025). Penelitian oleh Atikasuri dan Al-Kusaeri dengan judul “Analisis Kemampuan representasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika kain Tenun Lombok” penelitian yang dilakukan sama-sama berfokus pada kemampuan representasi dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbasis etnomatematika, yang membedakan pada penelitian ini menerapkan media interaktif di dalamnya (Atikasuri & Al-Kusaeri, 2024). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika, yaitu pengintegrasian unsur etnomatematika ke dalam media interaktif. Selain itu, penelitian ini mengangkat konteks etnomatematika batik pada materi kesebangunan, penelitian ini juga tidak hanya berfokus pada pengukuran hasil belajar, tetapi turut mengkaji kemampuan representasi dan literasi numerasi siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat topik penelitian dengan judul “Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika terhadap Representasi dan Literasi Numerasi pada Materi Matematika” untuk dapat mengetahui bagaimana pengaruhnya.

2. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif jenis eksperimen semu (*experimental quasi*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap representasi dan literasi numerasi siswa. Materi yang digunakan yaitu kesebangunan pada persegi empat dan segitiga. Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Gerung dengan jumlah 356 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*, setiap populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Berdasarkan hasil pemilihan secara acak didapatkan siswa kelas VII F berjumlah 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII D berjumlah 33 siswa sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil pretest diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan representasi dan literasi numerasi siswa.

Indikator kemampuan representasi mencakup tiga aspek, yaitu representasi simbolik, gambar dan verbal. Pada representasi simbolik siswa mampu menyelesaikan masalah melalui pemodelan matematika untuk menentukan kesebangunan antara persegi panjang luar dan dalam. Pada representasi gambar, siswa mampu membuat sketsa berdasarkan permasalahan yang diberikan. Sedangkan representasi verbal, siswa mampu menjelaskan syarat dua bangun dikatakan sebangun melalui alasan yang diberikan. Indikator kemampuan literasi numerasi

meliputi kemampuan menggunakan angka dan simbol, menganalisis informasi dalam berbagai bentuk serta mengambil kesimpulan melalui hasil analisis. Dalam penerapannya siswa, siswa dapat menentukan panjang garis yang belum diketahui melalui informasi yang diberikan. Siswa mampu mengolah informasi dari gambar untuk menentukan kesebangunan segitiga. Sedangkan indikator ketiga yaitu siswa dapat menyimpulkan syarat segitiga dikatakan sebangun.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan lembar observasi. Tes berupa soal uraian berbentuk *pretest-posttest* yaitu 2 soal

al pretest diberikan sebelum perlakuan dan 2 soal posttest diberikan setelah diberikannya perlakuan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes pretest posttest yaitu berupa soal uraian. Lembar observasi digunakan untuk mempermudah pengumpulan data dengan menggunakan lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Kegiatan peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung diamati oleh seorang observer. Instrumen tes digunakan setelah melalui revisi dan validasi oleh dosen pendidikan matematika pada bidang tersebut.

Teknik analisis data pada artikel ini yaitu menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis dengan bantuan program SPSS 22. Uji prasyarat yaitu terdiri dari uji normalitas menggunakan uji Shapiro-wilk dan uji homogenitas multivarian menggunakan uji Box's m. Setelah data terbukti berdistribusi normal dan homogen selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji manova dan uji mancova.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil rata-rata pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing berturut turut yaitu.

Tabel 1. Data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen

Pretest		Posttest		Keterangan
Representasi	Literasi Numerasi	Representasi	Literasi Numerasi	
30	25	47	50	Nilai terendah
50	44	80	85	Nilai tertinggi
40,09	34,63	62,75	65,09	Rata-rata
6,05	5,63	10,16	9,99	Simpangan baku

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai terendah pretest representasi dan literasi numerasi kelas eksperimen masing masing yaitu 30 dan 25, sementara nilai terendah posttestnya yaitu 47 dan 50. Selain nilai terendah, pada tabel tertera nilai tertinggi pretest yaitu 50 dan 44 sementara nilai tertinggi posttestnya yaitu 80 dan 83. Sehingga diperoleh hasil rata-rata kelas eksperimen pada tabel menunjukkan rata-rata pretest yaitu 40,09 untuk kemampuan representasi dan 34,63 untuk kemampuan literasi numerasi. Nilai rata-rata posttest setelah diberikannya perlakuan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika, pada tabel diperoleh 62,75 untuk kemampuan representasi dan 65,09 untuk kemampuan literasi numerasi.

Tabel 2. Data hasil pretest dan posttest kelas kontrol

Pretest		Posttest		Keterangan
Representasi	Literasi Numerasi	Representasi	Literasi Numerasi	
30	25	37	26	Nilai terendah
47	44	66	66	Nilai tertinggi
36,54	32,57	48,84	50,06	Rata-rata
4,49	5,46	8,41	10,24	Simpangan baku

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai terendah pretest representasi dan literasi numerasi

kelas kontrol masing masing yaitu yaitu 30 dan 25, sementara nilai terendah posttestnya yaitu 37 dan 26. Selain nilai terendah, diperoleh nilai tertinggi pretest yaitu 47 dan 44 sementara nilai tertinggi posttestnya yaitu 66. Sehingga diperoleh hasil rata-rata kelas kontrol pada Tabel 2 menunjukkan rata-rata pretest yaitu 36,54 untuk kemampuan representasi dan 32,57 untuk kemampuan literasi numerasi. Nilai rata-rata posttest setelah diberikannya perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh 48,84 untuk kemampuan representasi dan 50,06 untuk kemampuan literasi numerasi.

Melalui hasil nilai rata-rata dapat dilihat terdapat perbedaan antara rata-rata tes akhir (*posttest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berarti media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap representasi dan literasi numerasi memang berpengaruh.

Analisis data juga diperkuat melalui uji hipotesisi. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Sebelum dilakukannya uji hipotesisi, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan SPSS 22. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-wilk dan untuk uji hipotesis multivarian menggunakan uji Box'm. Hasil dari analisis uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3, dan untuk hasil uji homogen multivarian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Uji Normalitas (Uji Shapiro-wilk)

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	Eksperimen	.139	33	.106	.951	33	.142
Representasi	Kontrol	.104	33	.200*	.951	33	.147
Pretest	Eksperimen	.119	33	.200*	.952	33	.151
Literasi Numerasi	Kontrol	.086	33	.200*	.939	33	.064
Posttest	Eksperimen	.121	33	.200*	.946	33	.101
Representasi	Kontrol	.161	33	.029	.955	33	.190
Posttest	Eksperimen	.112	33	.200*	.957	33	.213
Literasi Numerasi	Kontrol	.164	33	.024	.939	33	.065

Tabel 4. Uji homogenitas multivarian (Uji Box's m)

Box's M	13.417
F	1.251
df1	10
df2	19582.470
Sig.	.253

Tabel 3 pada bagian shapiro-wilk dapat dilihat bahwa nilai signifikan seluruh data lebih besar dari 0,05 atau signifikan $> 0,05$ yang artinya seluruh data berdistribusi normal. Dikarenakan seluruh data berdistribusi normal, selanjutnya data di uji menggunakan uji homogenitas multivariat dengan menggunakan uji Box's m dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai signifikasinya yaitu 0,253 lebih dari 0,05 atau $0,253 > 0,05$ yang berarti data kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau homogen.

Setelah melakukan uji prasyarat dan diperoleh data berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini uji hipotesis yang digunakan yaitu uji manova dan uji mancova. Hasil uji manova dapat dilihat pada Tabel 5 dan hasil uji mancova dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5 Uji hipotesis (uji manova)

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	
Intercept	Pillai's Trace	.980	1571.920 ^b	2.000	63.000	.000

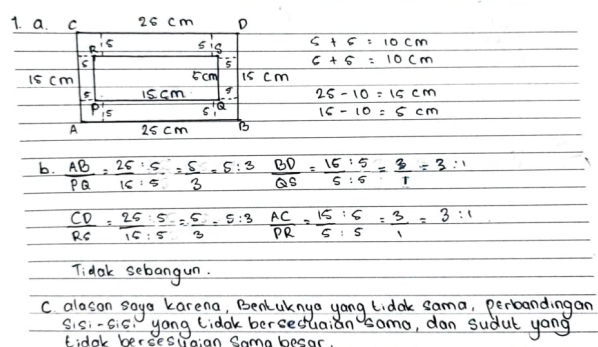
	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Kelas	Wilks' Lambda	.020	1571.920 ^b	2.000	63.000	.000
	Hotelling's Trace	49.902	1571.920 ^b	2.000	63.000	.000
	Roy's Largest Root	49.902	1571.920 ^b	2.000	63.000	.000
	Pillai's Trace	.448	25.517 ^b	2.000	63.000	.000
	Wilks' Lambda	.552	25.517 ^b	2.000	63.000	.000
	Hotelling's Trace	.810	25.517 ^b	2.000	63.000	.000
	Roy's Largest Root	.810	25.517 ^b	2.000	63.000	.000

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 22 pada Tabel 5 diperoleh nilai signifikan seluruhnya baik kemampuan representasi dan kemampuan literasi numerasi menunjukkan nilai 0,000 kurang dari 0,05 atau $0,000 < 0,05$ yang dimana artinya ada pengaruh penerapan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi dan literasi numerasi. Selanjutnya pada uji manova kita akan menguji apakah kemampuan awal (pretest) berpengaruh terhadap nilai akhirnya (posttest).

Berdasarkan hasil uji manova nilai signifikan pretest representasi seluruhnya yaitu 0,000 lebih kecil dari 0,05 dimana artinya bahwa kemampuan awal atau pretest representasi berpengaruh pada hasil akhir pada soal posttest representasi. Sementara pada hasil pretest literasi numerasi diperoleh nilai signifikan 0,344 lebih dari 0,05 artinya bahwa kemampuan awal siswa atau hasil pretest literasi numerasi tidak berpengaruh pada hasil akhir penelitian pada soal posttest literasi numerasi.

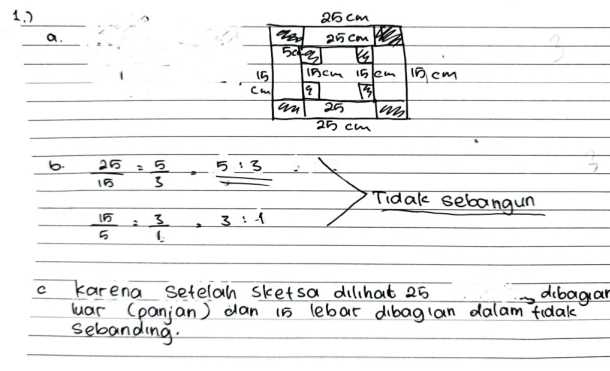
Pada kolom kelas atau perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikan yaitu 0,000 artinya perlakuan yang diberikan dapat mempengaruhi hasil akhir (posttest). Sehingga ada pengaruh penerapan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi dan literasi numerasi. Berikut dokumentasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Beberapa hasil jawaban siswa dengan proses pengerjaan yang berbeda-beda dengan tingkat kemampuannya tentu akan berbeda, berikut pada gambar



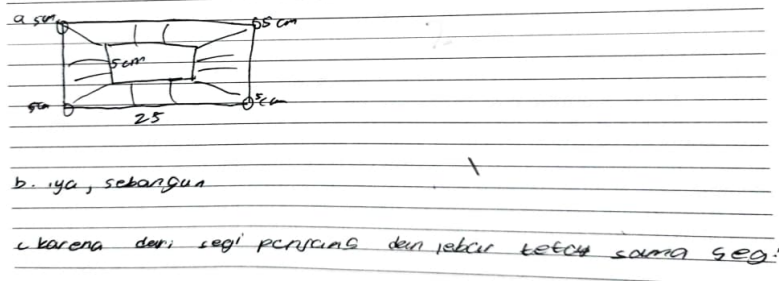
Gambar 1. Contoh jawaban siswa dengan kemampuan representasi tinggi

Berikut ini jawaban siswa dengan kemampuan representasi tinggi dapat dilihat pada Gambar 1 siswa dengan kemampuan representasi tinggi dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar sesuai dengan informasi pada soal, dapat menyelesaikan model matematika dalam membandingkan ukuran suatu gambar, selain itu siswa dengan kemampuan representasi tinggi dapat membuat pernyataan atau kesimpulan dengan menggunakan verbal atau teks tertulis.



Gambar 2. Contoh jawaban siswa dengan kemampuan representasi sedang

Jawaban siswa dengan kemampuan sedang dapat dilihat pada Gambar 2 siswa dengan kemampuan sedang telah mampu memakarkan jawaban dengan model matematika dalam menentukan perbandingan dan dapat menjelaskan secara verbal jawaban yang dipaparkan, namun dalam menjawab soal bentuk gambar masih ada kekeliruan didalam memahami informasi dari soal sehingga gambar yang dibuat masih terdapat kesalahan di dalam menentukan posisi dan panjang sisi masing-masing bagian.



Gambar 3. Contoh jawaban siswa dengan kemampuan representasi rendah

Pada Gambar 3 merukan jawaban siswa dengan kemampuan representasi rendah. Siswa dengan kemampuan rendah masih keliru di dalam menyelesaikan masalah menggunakan gambar, di dalam menentukan ukuran gambar, siswa belum mampu menyelesaikan soal dalam bentuk matematika di dalam menyelesaikan perbandingan sisi. Selain itu jawaban siswa dengan verbal juga tidak terpenuhi, siswa tidak dapat menyebutkan keseluruhan alasan dari jawaban yang di paparkan.

Hasil jawaban siswa berdasarkan kemampuan literasi numerasi pun juga tergolong kedalam tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah, di paparkan pada gambar berikut.

2. a. $\angle A = 30^\circ = \angle A$
 $\angle C = \angle E = 90^\circ$
 $\angle B = \angle D = 30^\circ + 90^\circ = 120^\circ = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ = \angle B = 60^\circ$

nya. Sebangun. Syaratnya yaitu = 1. Bentuk sama
 2. Jarak sudut 180°
 3. Sudut sebesar 20°

b. $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE} = \frac{AC}{3} = \frac{9}{3} = 3 \Rightarrow AC = 27$
 $AC = \frac{27}{3} = 9 \text{ cm} = AC = 9 \text{ cm}$

Gambar 4. Contoh jawaban siswa dengan kemampuan literasi numerasi tinggi

Jawaban siswa dengan kemampuan literasi numerasi tinggi dapat dilihat pada Gambar 4. Siswa dengan kemampuan literasi numerasi tinggi dapat menyelesaikan permasalahan dengan bentuk matematika dan mengambil kesimpulan berdasarkan keputusan. Mampu menganalisis gambar yang diberikan sehingga mampu menyelesaikan permasalahan.

2. a. ya dia sebangun karena memenuhi syarat sebangunan.

b. $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE} = \frac{AC}{AE} \times \frac{BC}{DE}$
 $= \frac{AC}{3} \times \frac{9}{3}$
 $= 3 AC = 27$
 $AC = \frac{27}{3} = 9 = AC$

Gambar 5. Contoh jawaban siswa kemampuan literasi numerasi sedang

Jawaban siswa dengan kemampuan literasi numerasi sedang pada Gambar 5 siswa dengan kemampuan literasi numerasi sedang mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan angka, simbol dan mampu mengambil keputusan berdasarkan gambar namun siswa dengan kemampuan literasi numerasi sedang tidak sepenuhnya menyebutkan dan tidak mampu memaparkan syarat dua segitiga dikatakan sebangun.

2. a) $\frac{AB}{CB} = \frac{25}{25} = \frac{5}{5} = 5:5$
 $\frac{AD}{CA} = \frac{9}{3} = \frac{3}{1} = 3:5$

~~Sifat-sifat ke~~
 a) $\triangle ABC$ dan $\triangle ADE$ sebangun:
 - sifat-sifat dua bangun segitiga sebangun adalah AAA, SSS.

b) Tentukan AC!
 $AC = AB + BC$
 $9 = AB + 3$
 $9 - 3 = BC$
 $BC = 6$

Gambar 6. Contoh jawaban siswa kemampuan literasi numerasi rendah

Jawaban siswa dengan kemampuan literasi numerasi rendah dapat dilihat pada Gambar 6. Siswa dengan kemampuan rendah masih salah di dalam menganalisis gambar sehingga tidak mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan angka dan simbol matematika. Selain itu siswa dengan kemampuan rendah tidak dapat menarik kesimpulan akhir dari jawaban yang

diberikan. Ada berbagai cara dan tahapan yang berbagai macam digunakan siswa untuk memperoleh jawaban yang benar sesuai materi. Selain itu juga telah dipaparkan beberapa tingkatan kemampuan siswa di dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan representasi siswa yang meliputi aspek simbolik, gambar dan verbal menunjukkan variasi pada setiap tingkatannya. Pada representasi simbolik, siswa mampu memodelkan permasalahan kedalam bentuk matematika. Namun pada representasi gambar masih ada kesalahan pada siswa dengan kemampuan sedang dan rendah didalam memahami informasi visual. Pada kemampuan representasi verbal hanya kemampuan rendah yang belum mampu menjelaskan konsep secara lengkap. Kemampuan literasi numerasi siswa yang juga menunjukkan hasil yang bervariasi. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu menggunakan angka dan simbol, menganalisis informasi serta menarik kesimpulan dengan tepat. Sementara siswa dengan kemampuan sedang dan rendah masih mengalami kesulitan didalam menganalisis informasi dan menyimpulkan hasil, menunjukkan bahwa literasi numerasi juga memerlukan pemahaman konteks.

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan representasi dan literasi numerasi siswa pada materi kesebangunan. Temuan utama dalam penelitian ini adalah siswa mampu merepresentasikan konsep kesebangunan melalui tiga bentuk representasi, yaitu simbolik, visual dan verbal. Selain itu meningkatnya pemahaman siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya yang digunakan dalam pembelajaran. Peningkatan tersebut dapat terjadi karena penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika, integrasi budaya seperti motif batik membantu siswa memahami konsep kesebangunan.

Penelitian ini mampu menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan kontekstual, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa di dalam proses belajar. Namun penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu waktu pelaksanaan yang singkat, selain itu penelitian ini hanya berfokus pada kesebangunan segi tiga dan segi empat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Farhan & Umbara, (2021) fokus penelitian yang dilakukan oleh kedua penelitian ini yaitu sama-sama berfokus pada representasi matematika yang dimana sama-sama memanfaatkan media sebagai bahan mengajar, dan memperoleh hasil media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa. Sama halnya dengan penelitian Agusdianita et al., (2024) media pembelajaran interaktif (gambar, video) dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa namun pada penelitian Agusdianita et al., (2024) media yang digunakan berbasis STEM.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya pada ilmu matematika dengan penyertaan etnomatematika. Selain itu untuk perkembangan pemanfaatan teknologi di dalam pendidikan dan memberikan gambaran mengenai pengaruh implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap representasi dan literasi numerasi. Melalui penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika khususnya pada materi kesebangunan segitiga dan segi empat melalui konsep budaya lokal lingkungan seperti motif-motif batik.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan pada penelitian ini mengenai implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap representasi dan literasi numerasi pada materi matematika yang dilakukan pada kelas VII di SMPN 1 Gerung tahun pelajaran 2025/2026 diperoleh bahwa, implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan representasi dan literasi numerasi. Ditunjukkan berdasarkan hasil rata-rata posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan, dimana rata-rata posttest dari kelas eksperimen yaitu 62,75 untuk

kemampuan representasi dan 65,09 untuk kemampuan literasi numerasi sementara rata-rata hasil posttest kelas kontrol yaitu 48.84 untuk kemampuan representasi dan 50,06 untuk kemampuan literasi numerasi.

Selain itu hasil analisis uji hipotesis dengan bantuan SPSS 22 menggunakan uji manova dan uji mancova menunjukkan nilai signifikan yaitu 0,000 kurang dari 0,05 atau $0,000 < 0,05$ yang dimana artinya ada pengaruh penerapan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi dan literasi numerasi pada materi matematika.

Penelitian ini hanya terbatas pada pengaruh implementasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika terhadap representasi dan literasi numerasi pada materi matematika. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu jika hendak melakukan penelitian yang sama sebaiknya dengan cakupan yang lebih luas salah satunya melihat keefektifan dari yang sedang diteliti.

5. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

6. Kontribusi Penulis

Seluruh penulis berkontribusi secara signifikan dalam penelitian ini, mulai dari konseptualisasi, pengembangan metodologi, pengumpulan dan analisis data, hingga penulisan, peninjauan, dan penyuntingan naskah. Semua penulis telah membaca, menyetujui versi akhir manuskrip, serta bertanggung jawab penuh atas isi artikel ini.

7. Pernyataan Ketersediaan Data


Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, A.N, atas permintaan yang wajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., Yusnia, & Melisa. (2024). Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbantuan Media Video Pembelajaran Berbasis Steam Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V Sd Negeri 01 Kepahiang. *At-Ta'Dib*, 8(1). <https://doi.org/10.32832/at-tadib.v8i1.19470>
- Alfan Rosidi, A., -Universitas Islam Zainul Hasan Genggong, D., Nimah, M., Rahayu, E., Studi Tadris Matematika, P., Tadris Umum, F., Islam Zainul Hasan Genggong, U., Probolinggo, K., & Jawa Timur, P. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2).
- Anggeraini, N., Nasrullah, A., & Nugraha, Y. (2025). Deep Learning Approach and Students' Numeracy Skills: The Roles of Mathematical Disposition and Gender. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(December), 1672–1683. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i4.4348>
- Anisa, F. (2023). Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 2(2), 442–447. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v2i2.7946>
- Atikasuri, & Al-Kusaeri. (2024). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika Kain Tenun Lombok. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(May), 353–367. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1486>

- Farhan, E., & Umbara, U. (2021). Implementasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Representasi Matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1). <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.3949>
- Hidayati, A., Sholeh, M., Fitriani, D., Iaratulhasanah, F., Marwiyah, S., Putri Rizkia, N., Fitria, D., & Sembiring, A. (2024). Analisis faktor penyebab rendahnya literasi. *Jurnal Inovasi Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(Nomor 1 2024), 75–80. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.381>
- Inayah, C. F., & Dasari, D. (2023). Kemampuan Representasi matematis pada Siswa Indonesia Berdasarkan Karakteristik Cara berpikir: *Sistematik Literatur Review*. 8, 230–242. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i2.11009>
- Maulyda, M. A. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Issue January). CV IRDH.
- Murni, S., Pardi, M. H. H., & Evendi, E. (2025). Eksplorasi Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Bekel Suku Sasak (Studi Kasus pada Pembelajaran Matematika di Madrasah Tsanawiyah Swasta, Lombok). *Jurnal of Math Tadris (JMt)*, 5(1), 26–42.
- Nasruddin, N., Mashuri, S., Djidu, H., & Jahring, J. (2023). Implementation of Tai-Type Cooperative Learning to Increase Students' Mathematical Representation Based on The Constructivist Approach. *Journal of World Science*, 2(7), 1007–1014. <https://doi.org/10.58344/jws.v2i7.354>
- Novitasari, E., & Jamaluddin, M. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Materi Pola Bilangan. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 10(2), 230. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v10i2.28974>
- Putri, A., & Basir, M. A. (2025). Design Of A Similarity Module Based on Problem-Based Learning With Osing House Ethnomatematics Of Banyuwangi To Improve Students' Numeracy Literacy. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JMPS)*, 11(1), 133–141. <https://doi.org/10.36987/jpms.v10i2.7368>
- Ristiani, A., & Maryati, I. (2022). Kemampuan representasi matematis dan self-esteem siswa pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 37–46. <https://doi.org/10.31980/pme.v1i1.1364>
- Saed, E. K. P., & Lodra, I. N. (2022). Makna Simbolik Motif Batik di “ Batik Rengganis ” Kabupaten Situbondo Jawa Timur. *Jurnal Seni Rupa*, 10(5), 67–77.
- Soebagyo, J., Andriono, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4, 184–190. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Tamimi, H., Syawahid, M., & Nasrullah, A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Materi Statistika. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(August), 1066–1080. <https://doi.org/doi.org/10.51574/kognitif.v5i3.3540>
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023 ; *Systematic Literatur Review*. 4(2), 172–191. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.326>

Biografi Penulis

	<p>Indi Rahmawati, adalah Mahasiswa di Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia. Minat Penelitiannya adalah Pendidikan Matematika.</p> <p>Email: 220103003.mhs@uinmataram.ac.id</p>
	<p>Dr. Al Kusaeri, M.Pd, adalah Dosen dan Peneliti di Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia. Bidang penelitiannya adalah Pendidikan matematika, etnomatematika dan Matematika Integrasi Islam.</p> <p>Email: alkusaeri@uinmataram.ac.id</p>
	<p>Ahmad Nasrullah, M.Pd, adalah Dosen dan Peneliti di Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia.</p> <p>Email: ahmadnasrullah@uinmataram.ac.id</p>