

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Siswa SMP Negeri 2 Sogaeadu

Wiljan Analisa Perdamaian Harefa¹, Sadiana Lase², Ratna Natalia Mendrofa³,
Yakin Niat Telaumbanua⁴

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Nias^{1,2,3,4}

wiljanharefa3@gmail.com¹, sadianalase@unias.ac.id², ratnamend@gmail.com³,

yakinniattelaumbanua@gmail.com⁴

Corresponding Author: Yakin Niat Telaumbanua, E-mail: yakinniattelaumbanua@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini didasarkan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 2 Sogaeadu, ditemukan beberapa masalah yaitu: 1) Kemampuan literasi numerasi matematika siswa masih rendah, 2) Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII dan sampel penelitian terdiri dari dua kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini ada dua yaitu tes dan angket. Analisis data dilakukan secara kuantitatif melalui statistik deskriptif serta uji normalitas (*Lilliefors*) dan homogenitas (uji F), kemudian dilanjutkan dengan uji *t independen* untuk menguji pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Hasil penelitian yang diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,899$ dan nilai $t_{tabel} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,899 > 1,671$ maka tolak H_0 terima H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa, sehingga penelitian ini memberikan implikasi teoretis dan praktis sebagai dasar pengembangan strategi pembelajaran kooperatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika.

KEYWORDS

Model Pembelajaran Kooperatif, Tipe *Jigsaw*, Kemampuan Literasi Numerasi Matematika, Siswa SMP.

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v5i1.423>

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Pembelajaran matematika merupakan interaksi antara siswa dengan pendidik yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa seperti kemampuan mengkomunikasikan gagasan, keterampilan berpikir ilmiah, dan lain sebagainya ([Ayuwanti et al., 2021](#); [Halawa et al., 2024](#)). Dalam proses pembelajaran tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif, mengemukakan pertanyaan, dan menyampaikan gagasan, yang secara keseluruhan berperan dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan matematis siswa (Umami, 2024). Melalui pembelajaran matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan berhitung, serta mampu menerapkan konsep dasar matematika tidak hanya dalam pelajaran lainnya tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dituntut memiliki kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan memecahkan masalah melalui penalaran logis dan kritis yang

berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari, yang dikenal sebagai literasi dan numerasi matematika. Literasi matematika mencakup kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan informasi secara sistematis, prosedural, dan faktual untuk menjelaskan suatu fenomena, serta melibatkan proses berpikir tingkat tinggi yang meliputi merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan konsep matematika ([Gulo et al., 2025](#); [Jannah & Hayati, 2024](#)). Proses berpikir tingkat tinggi ini memungkinkan siswa menghubungkan dan mentransformasi pengetahuan sehingga mampu berpikir kritis dan kreatif dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Sementara itu, numerasi merupakan kemampuan menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk menganalisis informasi dalam berbagai bentuk, seperti diagram, serta menafsirkan hasil analisis guna membuat prediksi dan keputusan yang tepat ([Daeli et al., 2025](#); [Syadran et al., 2023](#)). Siswa dengan kemampuan literasi dan numerasi yang baik mampu menyelesaikan soal sesuai prosedur, namun dalam praktiknya masih ditemukan siswa yang tidak menuliskan kesimpulan akhir karena beranggapan bahwa memperoleh hasil perhitungan sudah cukup tanpa perlu merumuskan kesimpulan secara tertulis.

Literasi numerasi adalah kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan berpikir kritis tentang angka dalam kehidupan sehari-hari ([Darmastuti et al., 2024](#); [Jannah & Hayati, 2024](#)). Dalam konteks ini, matematika merupakan bidang studi yang mempelajari struktur, ruang, dan berbagai aspek yang berkaitan dengan angka, termasuk teori, pola, serta aplikasinya. Memiliki literasi numerasi yang baik dapat mendukung pemahaman konsep-konsep matematika dalam mata pelajaran Matematika Terapan (MTK). Sebaliknya, pemahaman matematika yang mendalam juga dapat memperkuat literasi numerasi individu. Keduanya saling melengkapi dan berperan penting dalam membantu seseorang untuk berfungsi dengan baik, baik dalam memahami, menggunakan, maupun berinteraksi dengan berbagai konsep angka dan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun di ranah akademis ([Iasha et al., 2025](#)). Oleh karena itu, kemampuan literasi numerasi dalam matematika sangat diperlukan, sebab matematika bukan hanya sekadar rumus, melainkan juga melibatkan daya nalar serta pola pikir kritis.

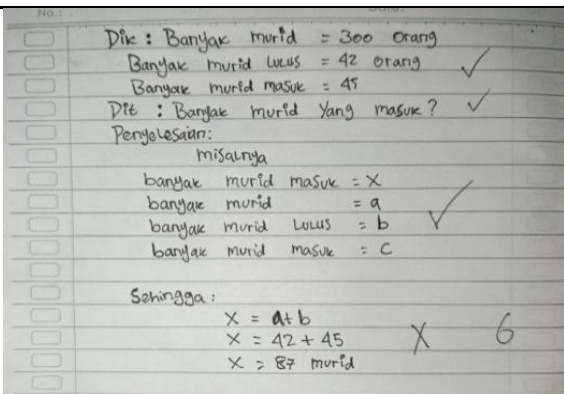
Berdasarkan hasil observasi, yang telah dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 2 Sogaeadu dengan instrumen observasi awal adalah pemberian beberapa angket yaitu angket minat, angket motivasi, dan angket diagnostic, melalui hasil angket yang telah diberikan didapatkan hasil angket minat “53,17” (kurangnya minat siswa dalam belajar matematika), pada angket motivasi “60,28” (kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika), dan angket *diagnostic* “0,488” (siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika). Hal lain yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika, melalui hasil wawancara tersebut didapatkan hasil bahwa masih banyak siswa yang kurang aktif dalam belajar, salah satu faktornya adalah siswa kurang mampu memahami materi ajar matematika yang diberikan guru matematika sehingga siswa sulit untuk menyampaikan ide atau gagasan terhadap materi tersebut. Dalam hal lain guru menyampaikan bahwa masih ada banyak siswa yang memiliki kemampuan operasi dasar hitung matematika kurang. Hal ini dapat dibuktikan dengan siswa tidak dapat melakukan operasi hitung pengurangan, perkalian dan pembagian dengan benar. Sehingga akan berdampak pada proses pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata tes kemampuan literasi numerasi matematika SMP Negeri 2 Sogaeadu:

Tabel 1. Hasil Rata-Rata Tes Kemampuan Literasi Numerasi Matematika

Kelas	Rata-rata Nilai	Keterangan
VII-A	55,8	Kurang
VIII-B	57,6	Kurang
VIII-C	49,6	Kurang
VIII-D	35,6	Sangat Kurang

Dari hasil rata-rata tes kemampuan literasi numerasi matematika di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa masih memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan literasi numerasi matematika. Hal ini dibuktikan dari salah satu jawaban siswa pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Jawaban Tes Kemampuan Literasi Numerasi Matematika

Soal	Jawaban siswa
SMP Bakti adalah sekolah yang memiliki siswa-siswi 300 murid. Pada akhir ajaran tahun terdapat 42 anak lulus sekolah. dan pada ajaran baru menerima murid sebanyak 45 anak. Berapakah murid SMP Bakti sekarang?	

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, diketahui bahwa siswa telah mampu menggunakan angka dan simbol matematika dengan tepat serta melakukan analisis informasi, namun masih mengalami kesulitan dalam menafsirkan hasil analisis untuk menarik kesimpulan sehingga jawaban yang diberikan belum tepat. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap soal cerita matematika masih rendah dan kemampuan dalam menentukan strategi penyelesaian masalah belum berkembang secara optimal. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi pendekatan konvensional yang berpusat pada guru, sehingga aktivitas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran rendah. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam membaca dan memahami simbol serta rumus matematika, lemah dalam kemampuan literasi dan numerasi, termasuk membaca bilangan besar dan melakukan operasi hitung dasar, serta tidak mampu menyelesaikan soal yang bervariasi di luar contoh yang diberikan, yang pada akhirnya menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu bentuk upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa adalah dengan menerapkan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan bentuk pembelajaran kelompok kecil yang dirancang secara terstruktur dengan membagi siswa ke dalam kelompok asal dan kelompok ahli ([Rahmi et al., 2023](#); [Telaumbanua, 2022](#)). Setiap siswa dalam kelompok asal memperoleh bagian materi atau subtopik yang berbeda, kemudian siswa dengan subtopik yang sama dari berbagai kelompok asal berkumpul dalam kelompok ahli untuk mempelajari dan mendalami materi tersebut secara lebih mendalam ([Sudin et al., 2021](#)). Setelah memahami materi yang dipelajari, siswa kembali ke kelompok asal untuk menyampaikan dan menjelaskan bagian materi yang dikuasainya kepada anggota kelompok lainnya, sehingga seluruh “potongan” materi dapat disatukan menjadi pemahaman yang utuh ([Kebede et al., 2025](#)). Model *Jigsaw* menekankan adanya ketergantungan positif antaranggota

kelompok, tanggung jawab individu dan kelompok, interaksi tatap muka yang intensif, pengembangan keterampilan sosial seperti komunikasi, kerja sama, dan toleransi, serta evaluasi terhadap proses kerja kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Matematika Siswa SMP Negeri 2 Sogaeadu”. Melalui penelitian ini diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi matematika siswa, mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, serta membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

B. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) yang bertujuan untuk mengkaji hubungan sebab-akibat melalui pemberian perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen serta membandingkannya dengan kelompok kontrol. Desain penelitian yang diterapkan adalah *non-equivalent control group design*, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak individu, tetapi diberi perlakuan yang berbeda. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk melihat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sogaeadu tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 126 siswa dan tersebar dalam empat kelas. Sampel penelitian diambil sebanyak dua kelas, masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan teknik random sampling untuk memberikan kesempatan yang sama bagi setiap kelas menjadi sampel penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk uraian yang terdiri atas tes awal dan tes akhir, masing-masing berjumlah tiga butir soal. Tes awal bertujuan untuk mengukur kemampuan awal literasi numerasi matematika siswa sebelum perlakuan diberikan, sedangkan tes akhir digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik statistik. Skor kemampuan literasi numerasi matematika diperoleh melalui penskoran berdasarkan rubrik yang mencakup indikator memahami masalah, merumuskan solusi, mengimplementasikan solusi, dan mengkaji ulang hasil penyelesaian. Adapun kriteria penskoran tes kemampuan literasi numerasi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada pedoman penskoran berikut:

Tabel 3. Rubrik Penilaian Soal Kemampuan Literasi Matematika Siswa

No	Indikator	Deskripsi	Skor
1	Memahami Masalah	Siswa tidak menuliskan yang diketahui dari soal	0
		Siswa menuliskan yang diketahui tapi salah	1
		Siswa menuliskan yang diketahui tapi masih kurang	2
		Siswa menuliskan yang diketahui dari soal dengan lengkap	3
		Siswa tidak menuliskan yang ditanya dari soal	0
		Siswa menuliskan yang ditanya tapi salah	1
		Siswa menuliskan yang ditanya tapi masih kurang	2
		Siswa menuliskan yang ditanya dengan lengkap	3
2	Merumuskan solusi	Siswa tidak merumuskan solusi	0
		Siswa merumuskan solusi tetapi salah.	1

		Siswa merumuskan solusi tapu kurang benar	2
		Siswa merumuskan solusi dengan benar	3
3	Mengimplementasikan solusi	Siswa tidak mengimplementasikan solusi	0
		Siswa mengimplementasikan solusi tetapi salah	1
		Siswa mengimplementasikan solusi tetapi kurang benar	2
		Siswa mengimplementasikan solusi dengan benar	3
4	Mengkaji Ulang	Siswa tidak menulis kesimpulan penyelesaian masalah	0
		Siswa menulis kesimpulan penyelesaian masalah tetapi salah	1
		Siswa menulis kesimpulan penyelesaian tetapi kurang benar	2
		Siswa menulis kesimpulan penyelesaian masalah dengan benar	3
		Skor maksimal	15

Sumber : Aristawati (2022)

Setelah diperoleh data dari skor nilai siswa, maka akan dilakukan pengkategorian atau pengelompokkan berdasarkan rentang nilai. Pedoman pengkategorian kemampuan literasi matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori Tingkat Kemampuan Literasi Numerasi

Interval Nilai	Kategori
≤ 40	Rendah
41-70	Sedang
≥ 70	Tinggi

Sumber : Aristawati (2022)

Selanjutnya, dilakukan perhitungan statistik deskriptif berupa rata-rata, varians, dan simpangan baku. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji F. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t independen untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Tes Awal Kemampuan Literasi Numerasi Matematika

a. Pengolahan Nilai Hasil Tes Awal

Tes awal dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 31 siswa, sehingga total keseluruhan siswa berjumlah 62 orang. Pengolahan nilai yang telah dilakukan pada tes awal disajikan pada tabel berikut

Tabel 5. Pengolahan Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Varians	Kategori
Eksperimen	31	38.32	17.250	297.559	Rendah
Kontrol	31	37.84	16.031	257.006	Rendah

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa perolehan rata-rata tes awal kelas eksperimen adalah 38,32 berkategori rendah, dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 37,84 berkategori rendah. Berdasarkan perolehan diagram tes awal di atas, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas untuk tes awal diperoleh nilai rata-rata siswa rendah.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari nilai tes kemampuan literasi numerasi matematika siswa berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas hasil tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Lilliefors. Berdasarkan uji normalitas maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,105	0,159	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,126	0,159	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen $0,105 < 0,159$ dan tes awal kelas kontrol $0,126 < 0,159$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa hasil data tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa data hasil penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,158	1,841	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes awal menggunakan Uji *Fisher*, diperoleh $F_{hitung} = 1,158$ dan $F_{tabel} = 1,841$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,158 < 1,841$, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut homogen.

2. Tes Akhir Kemampuan Literasi Numerasi Matematika

a. Pengolahan Nilai Hasil Tes Akhir

Tes akhir dilakukan pada kedua kelas sama seperti pada pelaksanaan tes awal yaitu terdiri dari kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 31 siswa, sehingga total keseluruhan siswa berjumlah 62 orang. Pengolahan nilai yang dilakukan pada tes akhir disajikan pada tabel berikut:

Tabel 8. Pengolahan Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std. Deviasi	Varians	kategori
Eksperimen	31	73.13	12.746	162.449	Tinggi
Kontrol	31	55.16	15.952	254.473	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa perolehan rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 73.13 berkategori tinggi dan kelas kontrol sebesar 55.16 berkategori sedang. Berdasarkan perolehan nilai yang terdapat pada tabel 7, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai, dapat dilihat pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat signifikan menjadi 73,13 dengan kategori tinggi, sedangkan untuk nilai rata-rata kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional memiliki kenaikan yang signifikan dalam kategori sedang.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Lilliefors. Berdasarkan uji normalitas, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,074	0,159	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,081	0,159	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen $0,074 < 0,159$ dan tes akhir kelas kontrol $0,081 < 0,159$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa hasil data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Untuk pengujian homogenitas hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Fisher. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,566	1,841	Homogen
Kontrol			

Dari perhitungan uji homogenitas tes akhir menggunakan uji Fisher, diperoleh $F_{hitung} = 1,566$ dan $F_{tabel} = 1,841$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,566 < 1,841$, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis Statistik

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis akan dilakukan dengan uji satu pihak menggunakan statistik parametrik (uji *t independent*). Adapun rumusan hipotesis penelitian sebagai berikut

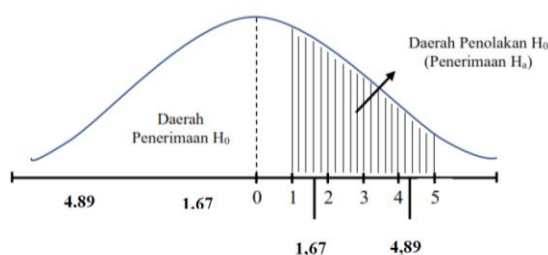
Ha : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa

Ho : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa

Formulasi hipotesis statistik, yaitu:

Ha : $\mu_1 > \mu_2$ (Hipotesis utama)

Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$ (Hipotesis alternatif)

Gambar 1. Daerah penerimaan H_a

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis statistic, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,899$ dan nilai $t_{tabel} = 1,671$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,899 > 1,671$ maka tolak H_0 terima H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa SMP Negeri 2 Sogaeadu”.

Adapun persentase besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa berdasarkan hasil uji coba regresi linear sederhana dengan menggunakan *IBM SPSS 27*, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Hasil Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.971a	.942	.940	3.111

a. Predictors: (Constant), Model Pembelajaran

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai *R Square* yaitu 0,942 yang mengandung arti bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa adalah sebesar 94,2 %. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar variasi kemampuan literasi numerasi matematika siswa dapat dijelaskan oleh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, sedangkan sisanya sebesar 5,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti. Temuan ini menegaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki peran yang sangat kuat dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa.

Pembahasan

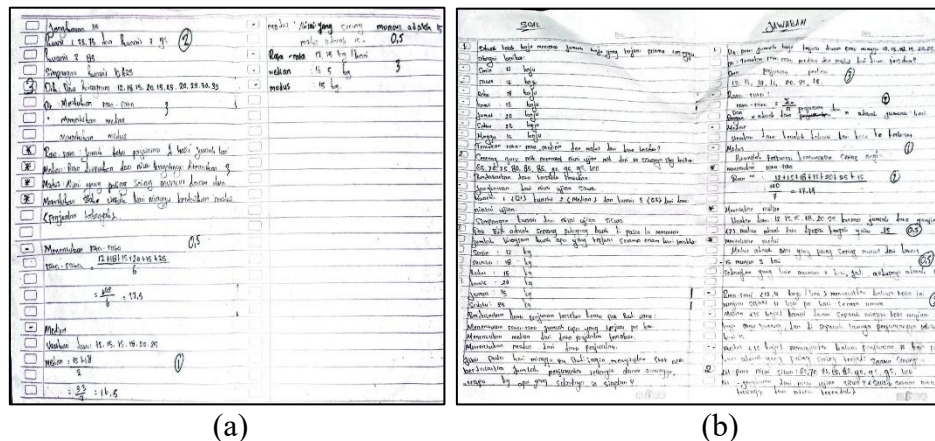
Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 (enam) kali pertemuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana untuk pertemuan pertama diberikan tes awal, pertemuan kedua sampai pertemuan kelima diberikan perlakuan (proses pembelajaran), dan pertemuan keenam diberikan tes akhir untuk kedua sampe penelitian. Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan tes awal kepada kedua kelas dimana kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa dan kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa dan mendapatkan nilai rata rata tes awal kelas eksperimen sebesar 38,32 (kategori rendah) dan kelas kontrol sebesar 37,84 (kategori rendah).

Pada pertemuan kedua untuk kelas eksperimen peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran model kooperatif tipe *Jigsaw*. Selama proses pembelajaran pertama peneliti memperhatikan siswa masih bingung dengan perubahan model pembelajaran yang berbeda dari yang sebelumnya sehingga proses pembelajaran sedikit fakum, peneliti mengalami kesusahan dalam membimbing diskusi kelompok yang dimana hanya beberapa siswa yang aktif dari setiap kelompok.

Untuk pertemuan ketiga di kelas eksperimen peneliti melaksanakan proses pembelajaran yang sama seperti sebelumnya. Pada tahap ini, siswa sudah mengenali secara mendasar mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran walaupun tidak secara keseluruhan. Pada pertemuan keempat, di kelas eksperimen selama pembelajaran dilakukan dengan cukup baik, siswa juga memiliki antusias yang baik serta dapat memaparkan hasil diskusi kelompok sesuai arahan dari peneliti. Peneliti memberikan media pembelajaran berupa LKPD dan siswa memaparkan hasil diskusi kelompoknya. Sehingga pembelajaran dilaksanakan sesuai yang telah dirancang peneliti.

Pada pertemuan kelima khususnya eksperimen, proses pembelajaran yang dilakukan lebih baik dari proses pembelajaran pada pertemuan sebelumnya dimana siswa sudah mampu menyesuaikan diri dalam kelompok serta mampu memaparkan hasil dari diskusi kelompoknya. Peneliti selalu memperhatikan proses pembelajaran pada setiap kelompok yang sudah memahami dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD yang telah dibagikan oleh peneliti. Sebagian besar siswa terlihat aktif, dimana siswa aktif dalam proses pembelajaran dan tidak secara pasif menerima pembelajaran. Proses pembelajaran kelas kontrol dilaksanakan 4 kali pertemuan. Pada kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional. Selama proses pembelajaran, peneliti memperhatikan siswa memiliki antusias untuk belajar, tetapi jika diberikan pertanyaan sebagian siswa terlihat diam dan tidak menjawab yang diberikan. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang digunakan masih berfokus pada guru yang membuat siswa kesulitan memahami materi yang diberikan kepada mereka.

Jika diperhatikan dari hasil lembar jawaban siswa pada tes akhir, terlihat bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) masih terlihat kurang mampu ketika mengerjakan soal yang diberikan. Sedangkan siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih mampu dalam kemampuan literasi numerasi matematika siswa ketika mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari lembar jawaban tes akhir siswa pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. (a) Lembar jawaban tes akhir siswa kelas kontrol (b) Lembar jawaban tes akhir siswa kelas eksperimen

Berdasarkan analisis terhadap jawaban dari siswa, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Keunggulan tersebut tidak hanya terlihat dari peningkatan skor hasil belajar, tetapi juga dari perubahan kualitas proses berpikir siswa selama pembelajaran berlangsung. Model *Jigsaw* mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami permasalahan kontekstual, mengolah informasi numerik, serta

mengkomunikasikan hasil pemikirannya secara sistematis dan logis. Kontribusi model Jigsaw terhadap peningkatan literasi numerasi matematika tampak pada setiap tahap pembelajarannya. Pada tahap pembentukan kelompok asal dan pembagian submateri, siswa dilatih memahami masalah dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menafsirkan konteks persoalan, serta mengaitkannya dengan konsep matematika yang relevan. Proses ini memperkuat kemampuan memahami dan menafsirkan informasi numerik sebagai dasar literasi numerasi. Selanjutnya, pada tahap diskusi kelompok ahli, siswa merumuskan solusi melalui analisis permasalahan, pemilihan strategi penyelesaian yang tepat, pelaksanaan perhitungan, serta evaluasi kebenaran hasil. Diskusi mendorong siswa mengemukakan pendapat, memberikan alasan logis, dan membandingkan berbagai alternatif penyelesaian, sehingga meningkatkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis. Ketika kembali ke kelompok asal, siswa mengimplementasikan solusi dengan menjelaskan materi kepada teman sebaya serta merepresentasikan ide matematis dalam berbagai bentuk, seperti simbol, tabel, grafik, diagram, maupun penjelasan verbal yang runtut. Kegiatan ini memperkuat pemahaman konsep dan komunikasi matematis, sekaligus membantu integrasi berbagai submateri menjadi pemahaman yang utuh. Pada tahap presentasi dan evaluasi akhir, siswa mengkaji ulang jawaban dengan mempertanggungjawabkan hasil secara terbuka, menerima umpan balik, serta merefleksikan kemungkinan kesalahan dalam proses penyelesaian. Refleksi ini menumbuhkan kesadaran metakognitif sehingga siswa lebih cermat dalam memahami masalah, memilih strategi, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, peningkatan literasi numerasi matematika melalui model Jigsaw terjadi secara sistematis dan berkesinambungan, mulai dari memahami permasalahan, merumuskan dan mengimplementasikan solusi, hingga mengkaji ulang hasil secara kritis, sehingga siswa mampu menggunakan konsep matematika secara fungsional dalam berbagai situasi kontekstual.

Adapun pendapat para ahli tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa antara lain seperti pendapat [Adibah et al., \(2023\)](#), yang menyimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang fleksibel. Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh [Kahar et al., \(2020\)](#), dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* model belajar yang mempersyaratkan siswa untuk bertanggung jawab pada tugas masing-masing dan mengajarkan pada anggota kelompok lainnya, sehingga mampu saling memahami antar siswa lainnya. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat digunakan bagi guru matematika dalam proses pembelajaran, agar siswa lebih aktif dan mampu menguasai materi ajar dengan baik serta meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa menjadi lebih baik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian hipotesis satu pihak, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,899$ dan nilai $t_{tabel} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,899 > 1,671$ maka tolak H_0 terima H_a . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa SMP Negeri 2 Sogaeadu”.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika, karena terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Selain itu, temuan penelitian ini diharapkan dapat

dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dan pembanding bagi pendidik maupun peneliti selanjutnya dalam mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan efektif guna meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Adibah, S. M., Anggriawan, R., Pramudita, W. M., & Indrapangastuti, D. (2023). The effectiveness of the Cooperative Type *Jigsaw* Learning Models in Equal Materials Distribution and Time Efficiency at the Elementary School Learning Process. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(1), 625. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71199>
- Aristawati, I. V. (2022). Model Project Based Learning Sebagai Upaya Peningkatan Konsentrasi, Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Sains Siswa SMK. *Jurnal Thalaba Pendidikan Indonesia*, 5(2), 80–91. <https://doi.org/https://ejournal.undar.or.id/index.php/Thalaba/article/view/95>
- Ayuwanti, I., Marsigit, & Siswoyo, D. (2021). Teacher-student interaction in mathematics learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 660–667. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21184>
- Daeli, V., Yakin Niat Telaumbanua, Sadiana Lase, & Ratna Natalia Mendrofa. (2025). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum di SMA Negeri 1 Gunungsitoli. *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 14(1), 59–77. <https://doi.org/10.59672/emasains.v14i1.4553>
- Darmastuti, L., Meiliasari, M., & Rahayu, W. (2024). Kemampuan Literasi Numerasi: Materi, Kondisi Siswa, dan Pendekatan Pembelajarannya. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 17–26. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.03>
- Gulo, R. E., Yakin Niat Telaumbanua, Ratna Natalia Mendrofa, & Netti Kariani Mendrofa. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau Dari Metakognitif. *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 14(1), 37–58. <https://doi.org/10.59672/emasains.v14i1.4552>
- Halawa, S., Mendrofa, R. N., Zega, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1991–1997. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1466>
- Iasha, V., Zulfah, M., Amelia, M., Dari, Y. W., Ayu, D. S., Halimatussadiyah, H., Jamilah, S., Mahendra, D. A., Salsabila, N. E., & Setiawan, B. (2025). Pentingnya Literasi Numerasi sebagai Fondasi Pendidikan Sekolah Dasar untuk Membangun Kecerdasan dan Kemandirian Siswa di Masa Depan. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(4). <https://doi.org/10.61227/arji.v6i4.279>
- Jannah, M., & Hayati, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40–54. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.416>

- Kahar, M. S., Anwar, Z., & Murpri, D. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2704>
- Kebede, Y. A., Zema, F. K., Geletu, G. M., & Zinabu, S. A. (2025). Cooperative Learning Instructional Approach and Student's Biology Achievement: A Quasi-Experimental Evaluation of *Jigsaw* Cooperative Learning Model in Secondary Schools in Gedeo Zone, South Ethiopia. *SAGE Open*, 15(1). <https://doi.org/10.1177/21582440251318883>
- Rahmi, D. A., Ma'wa, J., & Alim, J. A. (2023). Analisa Metode Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(1), 35–41. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i1.2970>
- Sudin, M., Hermawan, C., Rosfiani, O., Ristiawati, W., & Hasanah, S. (2021). Improve Mathematics Pedagogical Content Knowledge and Verbal Communication Skills through Cooperative Learning Type *Jigsaw*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012094>
- Syadran, N., Hartanto, S., & Hasibuan, N. H. (2023). Analisis kemampuan literasi numerasi siswa SMAN 5 Batam. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 209–219. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v12i2.5656>
- Telaumbanua, Y. (2022). The Application of *Jigsaw* Type of Cooperative Learning Model in Learning Mathematics at SMP SWASTA PEMBDA 2 Gunung Sitoli 2018/2019 Academic Year. *Al'Adzkiya International of Education and Sosial (AloES) Journal*, 3(1), 18–30. <https://doi.org/10.55311/aioes.v3i1.160>
- Umami, R. (2024). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Matematika Siswa. *Edumath*, 16(2), 67–76. <https://doi.org/10.32682/befqwb95>