

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA SISWA KELAS III SDN 16 LANDAU SILING

Yoga Pernanda Saputra¹, Waridah², M. Akip³

¹Mahasiswa Program Studi PGSD

^{2,3}Dosen STKIP Melawi

Alamat: Jl. RSUD Melawi KM. 04 Nanga Pinoh, Melawi, 78672

Email: yogapernandasaputra123@gmail.com¹, ida_waridah@gmail.com²,

akipstkipmelawi@gmail.com³

Article info: Received: 6 Agustus 2025, Reviewed 19 November 2025, Accepted: 17 Januari 2026

Abstract: This study aimed to determine the effect of the Jigsaw cooperative learning model on the mathematical communication skills of third-grade students at SDN 16 Landau Siling. The research was motivated by students' low mathematical communication skills, particularly their lack of confidence in expressing mathematical ideas both orally and in writing. This study employed a quantitative approach with an experimental method using a one-group pretest–posttest design. The population consisted of all 18 third-grade students at SDN 16 Landau Siling, selected using a saturated sampling technique. The instrument used was a questionnaire measuring mathematical communication skills. Data were analyzed using the Method of Successive Interval (MSI), the Shapiro–Wilk normality test, and a paired sample t-test. The results showed that the average pretest score was 67.72, while the average posttest score was 78.66. The normality test indicated that the data were normally distributed. The paired sample t-test yielded a sig. (2-tailed) value of $0.004 < 0.05$, indicating that H_a was accepted and H_0 was rejected. Therefore, it can be concluded that the Jigsaw cooperative learning model has a significant effect on students' mathematical communication skills.

Keywords: Jigsaw Cooperative, Mathematical Communication, One Group Pretest-posttest Design.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III SDN 16 Landau Siling. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa, seperti kurangnya keberanian dalam menyampaikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan desain one group pretest–posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN 16 Landau Siling yang berjumlah 18 orang, dengan teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan berupa angket kemampuan komunikasi matematis. Analisis data dilakukan melalui transformasi Method of Successive Interval (MSI), uji normalitas Shapiro–Wilk, dan uji hipotesis

menggunakan paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata pretest sebesar 67,72 dan skor rata-rata posttest sebesar 78,66. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III SDN 16 Landau Siling.

Kata kunci: Kooperatif *Jigsaw*, Komunikasi Matematis, *One Group Pretest-posttest Design*.

PENDAHULUAN

Komunikasi matematis adalah tentang bagaimana cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika yang dikuasai secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. Jadi komunikasi matematis ini dapat membantu untuk menyampaikan ide, gagasan dari suatu pihak kepihak yang lain (Hodiyanto, 2017:11). Dengan kata lain, komunikasi yang dilakukan secara lisan ataupun verbal dapat dimengerti oleh kedua belah pihak. Menurut Septiati, E (2015:50) komunikasi matematis adalah tentang bagaimana cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika yang dikuasai secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. Jadi komunikasi matematis ini dapat membantu untuk menyampaikan ide, gagasan dari suatu pihak kepihak yang lain. Dengan kata lain, komunikasi yang dilakukan secara lisan ataupun verbal dapat dimengerti oleh kedua belah pihak.

Lubis, N. A., Harahap, H. (2016:96) metode pembelajaran *jigsaw* merupakan teknik pembelajaran kooperatif dimana siswa, bukan guru yang memiliki tanggung jawab lebih besar dalam melaksanakan pembelajaran. *Jigsaw* setiap siswa yang ada dikelompok awal mengkhususkan diri pada satu bagian dari sebuah unit pembelajaran. para siswa kemudian bertemu dengan anggota kelompok lain yang ditugaskan untuk mengerjakan bagian yang lain, dan setelah menguasai materi tersebut mereka akan kembali kekelompok asal dan menginformasikan materi tersebut ke anggota lainnya.

Peneliti juga telah melihat beberapa permasalahan mengenai masalah kemampuan komunikasi matematis siswa saat peneliti melaksanakan magang di sekolah tersebut. Terdapat ada beberapa siswa yang kurang memahami kemampuan komunikasi matematis, seperti kurang keberanian dalam menyampaikan ide-ide matematika, walaupun sebagian siswa itu paham akan pembelajaran tersebut. Kemampuan komunikasi matematis ini sangatlah penting untuk membantu dan membangun pengetahuan matematika. Dari pengamatan yang telah

peneliti amati, peneliti ingin melihat pengaruh pembelajaran kooperatif *jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Sulistio & Haryanti, (2022:22) Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* adalah model belajar kooperatif yang menitik beratkan kepada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil. Model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 kelompok, lalu secara sistematis memecah kembali kelompok tersebut untuk berdiskusi dengan kelompok lain dalam bagian materi dan kelompok khusus (ahli) untuk kemudian kembali kekelompok awal dan menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok khusus.

Alasan peneliti memilih metode pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah karena model ini memiliki sejumlah keunggulan, di antaranya mampu menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran diri sendiri sekaligus pembelajaran teman sekelompoknya. Dalam pembelajaran *jigsaw*, setiap siswa memegang peran penting sebagai “ahli” pada bagian materi tertentu sehingga terdorong untuk memahami materi secara mendalam dan menyampaikannya kembali kepada anggota kelompok asalnya (Arends, 2012).

Selain itu, metode *jigsaw* dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam mengemukakan pendapat serta ide-ide matematika. Proses diskusi dan presentasi dalam kelompok kecil membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis secara lisan maupun tertulis (Slavin, 2015). Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam membangun pemahaman konsep.

Pembelajaran kooperatif *jigsaw* juga dinilai lebih efektif dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang didominasi metode ceramah. Hal ini disebabkan karena dalam *jigsaw* siswa diberi ruang untuk berinteraksi, berdiskusi, serta mengemukakan hasil pemikirannya secara terbuka, sehingga kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat berkembang (Huda, 2017).

Model pembelajaran *jigsaw* mengutamakan kerja sama antarpeserta didik dalam setiap tahap pembelajaran. Kerja sama tersebut menuntut siswa untuk saling bergantung secara positif dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Dengan demikian, setiap siswa tidak hanya belajar untuk dirinya sendiri, tetapi juga belajar demi keberhasilan teman-temannya (Slavin, 2015).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah dan sebagian besar siswa kurang berani menyampaikan ide-ide matematika. Kondisi ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dan komunikatif. Oleh karena itu,

peneliti bermaksud menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas III SDN 16 Landau Siling? Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III SDN 16 Landau Siling. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, (2) menganalisis perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model *jigsaw* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional, serta (3) mengetahui sejauh mana pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mampu meningkatkan keaktifan dan keberanian siswa dalam mengemukakan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan temuan baru berupa bukti empiris bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* tidak hanya berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, tetapi juga mampu menumbuhkan sikap percaya diri, tanggung jawab belajar, serta keterampilan bekerja sama pada siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menemukan pola interaksi belajar yang lebih efektif dalam kelompok kecil yang mendukung siswa untuk lebih aktif bertanya, menjelaskan, dan menanggapi ide-ide matematika teman sebayanya. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru sekolah dasar dalam memilih dan mengembangkan model pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Menurut Sugiono (2015:69) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, sebagai metode ilmiah atau scientific karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, serta sistematis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan di dalam penelitian untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji data statistik yang akurat.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disebutkan, penelitian ini pendekatan untuk mengukur pengaruh pembelajaran kooperatif *jigsaw* terhadap kemampuan

komunikasi matematis siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 16 Landau Siling. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Ma'sum, (2017:74) Penelitian eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat untuk mengukur hubungan sebab serta akibat dalam penelitian.

Populasi yang dijadikan objek penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas III yang bersekolah di SDN 16 Landau Siling. Jumlah siswa 18 orang, terdiri dari 9 orang laki-laki dan 9 orang perempuan. Teknik pengambilan sampel ini penulis menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa non-test yang berupa angket. Analisis data menggunakan Penyajian data angket, *Method Of Successive Interval* (MSI), Uji normalitas, dan Uji *Paired simple t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 16 Landau Siling, Kecamatan Sayan, Kabupaten melawi. Penelitian ini menggunakan jenis quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest one grup design* dengan menggunakan satu kelas eksperimen. Kelas dengan jumlah keseluruhan 18 siswa dengan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa angket pre-test dan post-test yang memuat indikator komunikasi matematis. Berdasarkan hasil *pretest* pada siswa, diperoleh rata-rata 67,72 dan diperoleh nilai *posttest* rata-rata 78,66. Dan hasil ini dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen.

Tabel 1.1 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	a Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest eksperimen	.179	18	.134 [*]	.931	18	.201
Posstest eksperimen	.170	18	.183 [*]	.901	18	.059

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas *shapiro-wilk* menunjukkan nilai *sig* = 0,201 pada hasil pre-test dan nilai *sig* = 0,59 pada hasil post-test. Hasil dari pre-test dan post-test pada kelas eksperimen memiliki nilai *sig* > 0,059 yang artinya data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen berdistribusi norma.

Tabel 1.2 Paired Samples Test

Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	t	df	Sig. (2-tailed)	
<i>pre-test</i>								
Pair 1 eksperimen- <i>post-test</i>	-0.94444	388.772	91634	901.113	12.87776	11.94	17	.004
eksperimen								

Berdasarkan tabel di atas, hasil output uji *Paired Sample t-test* menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai *sig* (2-tailed) sebesar 0,004. Maka dari uji hipotesis yaitu H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen. Adapun langkah-langkah uji *Paired Sample t-test* menggunakan SPSS versi 25.0 sebagaimana terlampir.

Hasil penelitian dan uji hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai angket pre-test dan post-test siswa yang menunjukkan nilai post-test lebih baik pada kelas eksperimen. Temuan ini sejalan dengan pendapat Slavin (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu meningkatkan interaksi antarsiswa serta memperdalam pemahaman konsep melalui aktivitas saling mengajar dalam kelompok.

Penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan rata-rata hasil pre-test dan post-test siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan perhitungan uji *t* yang menunjukkan bahwa nilai *sig* (2-tailed) pada kelas kontrol sebesar 0,067 dan pada

kelas eksperimen sebesar 0,004. Maka hasil dari uji hipotesis yaitu H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil ini juga didukung oleh penelitian Huda (2014) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif Jigsaw efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerja sama siswa karena menuntut setiap anggota kelompok untuk bertanggung jawab terhadap penguasaan dan penyampaian materi kepada teman sekelompoknya. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif Jigsaw dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III SDN 16 Landau Siling. Peningkatan skor rata-rata dari pretest ke posttest menandakan adanya perkembangan kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematika secara lisan maupun tertulis. Uji paired sample t-test menghasilkan nilai $sig.$ (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa penerapan model Jigsaw efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Melalui kegiatan diskusi kelompok dan tanggung jawab sebagai “ahli” pada bagian materi tertentu, siswa menjadi lebih aktif, percaya diri, dan terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.

Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

_____ (2017). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hodiyanto, H. (2017). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPATEK

IKIP PGRI Pontianak Jalan Ampera No 8 Pontianak, Kalimantan Barat
AdMathEdu | Vol. 7 No. 1 | Juni 2017

Lubis, N. A., & Harahap, H. (2016). Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw*. *Jurnal As. Salam*, (1), 96-102

Ma'sum, A. (2017). *Pengaruh Strategi Double Entry Journal Dengan Bantuan Media Wall Chart Terhadap Pembelajaran Memproduksi Teks Cerita Pendek*. 12(3), 40–51.

Septiati, E. (2013) Komunikasi Matematika: Aspek-aspek dan Indikatornya. *Journal of Chenimal Information and Modeling*, 53(9),1-5.

Slavin, R. E. (2015). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Sugiono. (2015) Metode Penelitian. *Metode Penelitian Kuantitatif*, 33(17), 60-92.
<http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf>

Sundayana, R. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Sulistijo, A., & Haryanti, N. (2022). *Model Pembelajaran kooperatif*.