



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
JIGSAW TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA KELAS XI DI SMK NEGERI 1 RAMBANG
DANGKU**

**Claudia Joti Lestriani¹⁾, Yunika Lestaria Ningsih²⁾, Anggria Septiani
Mulbasari³⁾**

^{1,2,3} Universitas PGRI Palembang, Indonesia

**Corresponding author*

Email: claudiajotilestriani09@gmail.com^{*)}

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Jigsaw cooperative learning model on the mathematical communication skills of grade XI students at SMK Negeri 1 Rambang Dangku. The Jigsaw model is a collaborative learning approach that emphasizes individual responsibility in understanding certain materials, which are then shared back in the original group. This approach is believed to be able to increase active student involvement and develop communication skills, including in the context of mathematics learning. This study uses an experimental method with a Posttest-Only Control Group Design. The research sample consisted of two randomly selected classes, namely the experimental class using the Jigsaw model and the control class using the conventional method. The instrument used was a descriptive test compiled based on mathematical communication indicators, such as the ability to express ideas, use mathematical symbols, and explain solutions logically. The data were analyzed using the non-parametric Mann-Whitney test because the results of the normality test showed that the data were not normally distributed. The results of the analysis showed that there was a significant difference between the experimental class and the control class with a significance value of $0.71 > 0.05$, which indicated that the Jigsaw model did not have an effect on improving students' mathematical communication skills. Thus, it can be concluded that the Jigsaw type cooperative learning model has no effect on improving students' mathematical communication skills in probability material. This model can be an effective alternative in mathematics learning strategies that require active participation and good communication skills.

Keywords : *Jigsaw Type Cooperative Model, Mathematical Communication Ability*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Rambang Dangku. Model *Jigsaw* merupakan pendekatan pembelajaran kolaboratif yang menekankan pada tanggung jawab individual dalam memahami materi tertentu, yang kemudian dibagikan kembali dalam kelompok asal. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan mengembangkan kemampuan komunikasi, termasuk dalam konteks pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Posttest-Only Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang dipilih

secara acak, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model *Jigsaw* dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian yang disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis, seperti kemampuan menyatakan ide, menggunakan simbol matematis, dan menjelaskan solusi secara logis. Data dianalisis menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney* karena hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi $0,71 > 0,05$, yang mengindikasikan bahwa model *Jigsaw* tidak memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* tidak berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang. Model ini dapat menjadi alternatif efektif dalam strategi pembelajaran matematika yang menuntut partisipasi aktif dan keterampilan komunikasi yang baik.

Kata Kunci : Model Kooperatif Tipe *Jigsaw*, Kemampuan Komunikasi Matematis.

PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas di Indonesia masih sangat rendah, sehingga tidak semua daerah mampu merasakan pendidikan yang bermutu (Harahap et al., 2019). Pendidikan matematika memiliki peranan strategis dalam membentuk kecerdasan logis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan (Nantara, 2022) Fungsi pendidikan nasional sesungguhnya diarahkan untuk membentuk watak atau karakter bangsa Indonesia. Untuk pembentukan karakter dibutuhkan mata pembelajaran yang sesuai. Namun, kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh dominasi metode ceramah, keterbatasan partisipasi siswa dalam pembelajaran, serta kurangnya model pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif antar siswa.

Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat perlu untuk ditingkatkan, karena melalui komunikasi matematis siswa dapat melakukan organisasi berfikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan (Purnamasari & Afriansyah, 2021). Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* hadir sebagai salah satu solusi yang mengedepankan interaksi, tanggung jawab individu, serta pertukaran informasi dalam kelompok. Dalam model kooperatif pembelajaran tipe *jigsaw*, siswa diberikan wadah untuk melakukan diskusi dan tentunya akan terjadi komunikasi antar siswa.

Kemampuan komunikasi matematis yang baik memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi ini (Azzahraa et al, 2024). Sejalan dengan apa yang dituliskan (Maharani, 2022) menemukan bahwa model Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa meskipun belajar didalam kelompok. Pembelajaran ini dapat membuat siswa termotivasi untuk memberikan informasi kepada temannya, termotivasi untuk membawa grupnya menjadi unggul sehingga setiap siswa saling mendukung berjalannya pembelajaran dengan baik.

Pada pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* menekankan siswa untuk melakukan diskusi kelompok dengan anggota yang relatif kecil dan heterogen. Model *jigsaw* berbeda dengan diskusi kelompok biasa, dimana pada model *jigsaw* setiap siswa dalam satu kelompok mempelajari bagian mereka sendiri, kemudian bertukar ide dengan teman lainnya (Rustam et al, 2023)

Kelebihan metode kooperatif tipe *jigsaw* adalah siswa dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya, siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, siswa lebih aktif dan antusias dalam mengembangkan kemampuannya terhadap anggota kelompoknya (Putra , 2021 Hal: 18) Dalam penelitian yang dilakukan (Handayani et al, 2022) Kooperatif tipe *jigsaw* akan membuat siswa bertanggung jawab untuk mengungkapkan ide atau strategi dalam memecahkan suatu masalah tanpa takut melakukan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI pada materi peluang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen *posttest-only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Rambang Dangku tahun ajaran 2025/2026. Sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak: kelas XI TKJ 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI Akuntansi sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian berupa tes uraian yang disusun berdasarkan indikator komunikasi matematis, yaitu: (1) menggunakan bahasa matematis yang tepat; (2) menjelaskan prosedur penyelesaian; (3) menyampaikan penjelasan hasil; dan (4)

membuat kesimpulan. Validitas dan reliabilitas instrumen telah diuji sebelum digunakan. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument (Arianto 2013:211), sebagaimana dijelaskan oleh (Kusumawati & Aridanu, 2023 Hal:67-217) Rebilabitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama

Analisis kualitas soal dalam penelitian ini mencakup pengujian tingkat kesukaran dan gaya pembeda. Indeks kesukaran yakin bilangan yang menyatakan tingkat kesukaran butir soal. Soal dengan gaya pembeda menunjukkan tingkat kemampuan siswa. Ini membedakan antara murid yang menjawab dengan sigap dan murid yang memberi jawaban dengan kurang tepat (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney karena data tidak berdistribusi normal berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan skor komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen tidak berbeda signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai signifikansi dari uji Mann-Whitney adalah $0,71 > 0,05$, sehingga hipotesis nol diterima.

Tabel 1. Hasil Output uji Mann-Whitney

Ranks			
NILAI SISWA	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HASIL KELAS EKSPERIMEN	25	32.16	804.00
KELAS KONTROL	30	24.53	736.00
Total	55		

Test Statistics	
HASIL KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA	
Mann-Whitney U	271.000
Wilcoxon W	736.000

Z	-1.807
Asymp. Sig. (2-tailed)	.071

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) dari mann-whitney adalah 0,71. Nilai ini jauh lebih besar dari batas signifikansi $\alpha = 0,05$, yang menunjukkan bahwa Tidak Ada Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Rambang Dangku.

Meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan, model *Jigsaw* tetap memperlihatkan beberapa peningkatan dalam aktivitas belajar siswa. Observasi menunjukkan siswa lebih aktif berdiskusi dan menjelaskan langkah penyelesaian dalam kelompok. Proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi, tidak hanya berpusat pada guru, melainkan juga memberi ruang bagi siswa untuk berbicara dan menjelaskan ide-ide matematis secara mandiri.

Dari (Laia & Harefa, 2021) disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis dengan siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Mu'minati, 2019) bahwa dalam proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap komunikasi matematis siswa terdapat pengaruh positif antara Model Kooperatif Tipe *Jigsaw*, sehingga Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* memberi pengaruh signifikan terhadap komunikasi matematis siswa lebih baik ketika menerapkan dengan pendekatan konvensional atau mengajar biasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Rambang Dangku, pada pokok pembahasan materi Peluang. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan rata-rata presentase skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* yaitu 83,2 lebih besar dan lebih tinggi dari hasil rata-rata presentase skor kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan konvensional atau mengajar biasa yaitu 77 dan dapat dibuktikan dengan

pengujian hipotesis yang menggunakan statistik Uji Mann Whitney dimana didapat nilai signifikan $0,71 > 0,05$ sehingga hipotesis ini diterima kebenarannya..

REFERENSI

- Azzahraa, N. D., Rahmatina, A., dkk. (2024). Studi Literatur: Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial SMP. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika Vol.7*, 482-488
- Handayani, V., Fatimah S., dkk. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Sosial Humaniora Vol.5*, 125-130.
- Kusumawati, N., & Aridanu, I. (2023 Hal:33-217). *Statistik Parametrik Penelitian Pendidikan*. Palembang: Perpustakaan Nasional Katalog dalam Terbitan (KDT).
- Laia, H. T, & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Ilmu pendidikan Nonformal Vol.7*, 463-474.
- Lestari, E. K & Yudhanegara, R.M. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Transformasi Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Menengah. *Jurnal Matematika Integratif, Vol 13*, 28-33.
- Lovez, E., Rustam, & Sayu, S. (2023). Analisis Kemandirian Belajar Matematika Siswa Pada Pembelajaran Koperatif Tipe *Jigsaw* Kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik Vol.4*, 26-32
- Maharani, I. (2022). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *JIGSAW* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika vol.5*, 66-70.
- Mu'minati, S.I. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Dalam Menumbuhkan Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 14 Bandar Lampung. *Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1-176.
- Nantara, D. (2022). Pembentukan karakter siswa melalui kegiatan disekolah dan peran guru. *Jurnal pendidikan vol.6*, 2251-2260.
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Jurnal pendidikan Matematika Vol.2*, 207-222.
- Putra, A. (2021 Hal: 18). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Sekolah Dasar*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Sabungan, S., Holila, A., Harahap, M. S. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Komunikasi *MathEdu (Mathematic Education Journal) vol.2*, 83-89.