



# Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe STAD Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas VII di SMPN 14 Pekanbaru

(*Comparison of Jigsaw Type and STAD Type Cooperative Learning Models on Numerical Ability of Seventh Grade Students at SMPN 14 Pekanbaru*)

Triwulan Octaviana<sup>1</sup>, Sindi Amelia<sup>2\*</sup> 

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

## Abstract

**Purpose:** This research aims to compare the Jigsaw type and STAD type cooperative learning models in terms of their impact on the numerical abilities of seventh-grade students at SMPN 14 Pekanbaru. **Methodology:** The study follows a quasi-experimental design with a non-equivalent control group. The population included all seventh-grade students at SMPN 14 Pekanbaru for the 2023/2024 academic year, totaling 199 students. The research sample consisted of Class VII.1 as experimental group 1, using the STAD type, and Class VII.5 as experimental group 2, using the Jigsaw type. The data collection instrument employed was a test technique, and data analysis involved descriptive statistical analysis and posttest inferential statistical analysis. **Findings:** The results of the Mann-Whitney U test revealed that the average posttest score for the STAD class was 32.48, whereas for the Jigsaw class, it was 21.31. Consequently, the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected, and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted. **Significance:** This indicates a significant difference in numerical ability between students taught using the Jigsaw type and those taught using the STAD type cooperative learning model. Specifically, the STAD type was found to be more effective than the Jigsaw type in enhancing students' numerical abilities.

**Keywords:** cooperative learning, jigsaw, numerical ability, STAD.



© 2024 by the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

\* Corresponding author: Sindi Amelia, [sindiamelia88@edu.uir.ac.id](mailto:sindiamelia88@edu.uir.ac.id)

### Abstrak

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD dalam hal dampaknya terhadap kemampuan numerik siswa kelas VII di SMPN 14 Pekanbaru. **Metodologi:** Studi ini mengikuti desain penelitian kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol non-ekuivalen. Populasi penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas VII di SMPN 14 Pekanbaru untuk tahun akademik 2023/2024, dengan total 199 siswa. Sampel penelitian terdiri dari Kelas VII.1 sebagai kelompok eksperimen 1, menggunakan tipe STAD, dan Kelas VII.5 sebagai kelompok eksperimen 2, menggunakan tipe Jigsaw. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Teknik analisis data meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial posttest. **Temuan:** Hasil dari uji Mann-Whitney U menunjukkan bahwa rata-rata skor posttest untuk kelas STAD adalah 32,48, sedangkan untuk kelas Jigsaw dalam uji Mann-Whitney U adalah 21,31. **Signifikan:** Oleh karena itu, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan numerik antara siswa yang diajar menggunakan tipe Jigsaw dan yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Secara khusus, tipe STAD ditemukan lebih efektif daripada tipe Jigsaw dalam meningkatkan kemampuan numerik siswa.

**Kata kunci:** jigsaw, kemampuan numerasi pembelajaran kooperatif, STAD.

### Pendahuluan

Perkembangan zaman yang semakin maju menuntut sebuah bangsa untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas agar mampu bersaing dengan negara-negara lain. Perkembangan Zaman yang semakin maju berdampak pula dalam pendidikan di Indonesia yang terus mengalami perkembangan. Salah satu bagian terpenting bagi perkembangan pendidikan adalah kurikulum yang dirancang dengan mempertimbangkan banyak hal. Kurikulum akan diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika sebenarnya untuk mencapai tujuan yang lebih ideal, yaitu sebagai cara untuk mengembangkan kecakapan hidup, bukan sekedar menguasai matematika sebagai ilmu pengetahuan belaka (Masyhud, 2016).

Persyaratan pembelajaran matematika di sekolah abad 21 menekankan pada kemampuan berpikir kritis, mampu menghubungkan pengetahuan dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi, berkomunikasi dan berkolaborasi (Janah *et al.*, 2019). Tuntutan keterampilan akan terwujud jika siswa memiliki keterampilan numerasi yang baik. Keterampilan numerasi adalah kemampuan untuk menggunakan, memahami dan menganalisis matematika dalam konteks yang berbeda untuk memecahkan masalah yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari. Seperti diketahui, kemampuan berhitung siswa merupakan salah satu kriteria kualitas pendidikan di suatu negara (Kurniawati & Kurniasari, 2019).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Namun, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika dan memperoleh kemampuan numerik yang baik. Faktor-faktor yang menyebabkan hal ini antara lain kurangnya minat dan motivasi siswa terhadap matematika, metode pembelajaran yang kurang efektif, serta kurangnya interaksi antara siswa dalam proses belajar-mengajar. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerik siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada kerja sama antara siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa jenis, penulis menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD.

Menurut Astuti & Abadi (2015) pada pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memungkinkan siswa untuk dapat saling berdiskusi, berpikir, mengemukakan pendapat dan menganalisis pendapat teman sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa. Jika kemampuan berpikir, emosional dan keterampilan mahasiswa meningkat, maka hasil belajar mahasiswa pun juga dapat meningkat. Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian terdahulu terkait penerapan model pembelajaran jigsaw dan pembelajaran langsung seperti Katili (2017), Wahyuningsih *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan pembelajaran langsung. Jadi, melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Tipe STAD merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang mengutamakan pada kinerja individu dalam kelompok. Dalam tipe ini, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan setiap kelompok akan mengerjakan tugas atau latihan matematika. Setelah itu, setiap siswa akan diberikan nilai individu berdasarkan kinerja mereka dalam menyelesaikan tugas tersebut.

Dalam konteks tersebut, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe STAD terhadap kemampuan numerik siswa pada mata pelajaran Matematika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai model pembelajaran kooperatif yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerik siswa pada mata pelajaran Matematika, sehingga dapat membantu guru dalam memilih metode pembelajaran yang tepat dan efektif. Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tipe STAD Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas VII".

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Karakteristik penelitian kuantitatif bertujuan untuk mendapatkan data yang menggambarkan karakteristik objek, peristiwa, atau situasi (Sekaran & Bougie, 2016). Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Desain*. Pada desain ini akan ada dua kelompok yang diberi perlakuan berbeda pada materi yang sama, yaitu kelompok eksperimen satu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan kelompok eksperimen kedua menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achivment Divisions*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024 yang berlokasi di Jl. Hangtuh Ujung No.43, Suka Mulia, Kecamatan Sail, Kota Pekanbaru. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan jenis *Non probability sampling* dengan teknik *Purposive Sampling* maka kelas yang terpilih adalah kelas VII.1 dan VII.5. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu Teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data statistic deskriptif dan analisis data statistik inferensial data *posttest*.

## Hasil dan Pembahasan

Dari hasil *pretest* yang telah dilaksanakan pada kedua kelas, sehingga di analisis secara deskriptif diperoleh data sebagaimana yang dimuat dalam tabel berikut:

**Tabel 1.** Data hasil *Pretest* kelas STAD dan kelas Jigsaw

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest STAD	27	15	55	34,63	12,084
Pretest Jigsaw	26	5	55	30,96	11,137
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai terendah sebelum diberi perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 55. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 34,63 dengan standar deviasinya adalah 12,084. Sedangkan nilai terendah sebelum diberi perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah 5 dan nilai tertinggi adalah 55. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 30,96 dengan standar deviasinya adalah 11,137.

**Tabel 2.** Uji Normalitas Data *pretest* Kelas STAD dan Kelas Jigsaw

KELAS	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest STAD	0,131	27	0,200*	0,952	27	0,238
Pretest Jigsaw	0,150	26	0,138	0,943	26	0,161

Uji normalitas dilakukan pada data *pretest* kelas STAD dan kelas Jigsaw, taraf signifikan yang ditetapkan adalah 0,05, setelah dilakukan pengolahan data pada SPSS maka diperoleh output nilai signifikan untuk *pretest* kelas STAD adalah 0,238 berarti nilai  $\alpha$  ( $0,238 > 0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas STAD berdistribusi normal. Pada hasil *pretest* kelas Jigsaw diperoleh sign sebesar 0,161 yang berarti nilai sign lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,161 > 0,05$ ), jadi dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas Jigsaw juga berdistribusi normal.

**Tabel 3.** Uji Homogenitas Data *Pretest* Kelas STAD dan kelas Jigsaw

	Test of Homogeneity of Variance			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0,676	1	51	0,415
Based on Median	0,827	1	51	0,367
Based on Median and with adjusted df	0,827	1	50,269	0,368
Based on trimmed mean	0,682	1	51	0,413

Berdasarkan output SPSS, maka diperoleh nilai sign based on mean 0,413, berarti nilai sig lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  ( $0,413 > 0,05$ ). Dengan demikian  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dari kelas STAD dan kelas Jigsaw homogen

**Tabel 4.** Hasil Uji-t Data Nilai Pretest Kelas STAD dan Kelas Jigsaw

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	0,676	0,415	1,148	51	0,256	3,668	3,195	-2,747	10,083
Equal variances not assumed			1,150	50,906	0,256	3,668	3,190	-2,737	10,073

Berdasarkan output SPSS, diperoleh nilai sig.(2 tailed) sebesar 0,256, berarti nilai sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,256 > 0,05$ ). maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan numerik siswa sebelum diberi perlakuan. Oleh karena itu, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

**Tabel 5.** Data hasil Posttest kelas STAD dan kelas Jigsaw

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest STAD	27	30	100	79,07	17,707
Posttest Jigsaw	26	10	100	57,69	28,151
Valid N (listwise)	26				

Nilai terendah yang diperoleh ketika diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 30 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 79,07 dengan standar deviasinya 17,707. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas STAD diperoleh rata-rata hasil belajar matematika meningkat setelah diberi perlakuan, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 34,63 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 79,07 dengan selisih sebesar 44,44.

Nilai terendah yang diperoleh ketika diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah 10 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 57,69 dengan standar deviasinya adalah 28,151. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas Jigsaw diperoleh hasil belajar matematika meningkat setelah diberi perlakuan yakni diperoleh rata-rata *pretest* adalah 30,69 sedangkan rata-rata *posttest* adalah 57,69 dengan selisih sebesar 26,73.

**Tabel 6.** Uji Normalitas terhadap posttest Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas STAD dan Kelas-Jigsaw Siswa Kelas VII SMPN 14 Pekanbaru

KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest STAD	0,224	27	0,001	0,880	27	0,005
Posttest Jigsaw	0,158	26	0,093	0,931	26	0,083

Uji normalitas dilakukan pada data *posttest* kelas STAD dan kelas Jigsaw, taraf signifikan yang ditetapkan adalah 0,05, setelah dilakukan pengolahan data pada SPSS maka diperoleh *output* nilai sign untuk *posttest* kelas STAD sebesar 0,005 berarti nilai sig lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $0,005 < 0,05$ ), maka disimpulkan bahwa data *posttest* kelas STAD berdistribusi tidak normal. Pada hasil *posttest* kelas Jigsaw diperoleh sign sebesar 0,083, berarti nilai sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,083 > 0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas Jigsaw berdistribusi normal. Berdasarkan pengujian normalitas kedua variabel yang diteliti ternyata terdapat data yang berdistribusi tidak normal. Maka, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji statistik non-parametrik (*Mann-Whitney U*)

Karena terdapat data nilai *posttest* yang berdistribusi tidak normal (kelas STAD), maka dilanjutkan dengan uji Non-Parametrik yaitu *Mann-Whitney U*. Uji *Mann-Whitney U* merupakan salah satu Non-Parametrik yang dianggap kuat untuk melihat ada atau tidak perbedaan rata-rata antara kelas STAD dan kelas Jigsaw. Hasil perhitungan uji Non-Parametrik (*Mann-Whitney U*) nilai *posttest* kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 7.** Hasil Uji Mann-Whitney U Data Nilai Posttest Kelas STAD dan Kelas Jigsaw

Test Statistics <sup>a</sup>	
	POSTEST
Mann-Whitney U	203,000
Wilcoxon W	554,000
Z	-2,642
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,008

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil uji Mann-Whitney U data *posttest* kelas STAD dan kelas Jigsaw memperoleh nilai sign 0,008, berarti nilai sig lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $0,008 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan numerik siswa kelas STAD dan kelas Jigsaw setelah diberi perlakuan yaitu rata-rata kemampuan numerik siswa STAD lebih baik daripada rata-rata kemampuan numerik siswa kelas Jigsaw. Sehingga terdapat perbandingan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe STAD terhadap kemampuan numerik siswa kelas VII SMPN 14 Pekanbaru.

## Kesimpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan numerik siswa kelas VII SMPN 14 Pekanbaru, dimana kemampuan numerik siswa pada pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerik siswa kelas VII SMPN 14 Pekanbaru dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* kelas STAD pada uji *Mann-Whitney U* adalah 32,48 dan rata-rata nilai *posttest* kelas Jigsaw pada uji *Mann-Whitney U* adalah 21,31 dengan selisih 11,17.

## Ucapan Terima Kasih

Penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik karena tidak luput dari peran serta bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung.

## Conflict of interests

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

## Referensi

- Astuti, R. D., & Abadi, A. M. (2015). Keefektifan pembelajaran jigsaw dan TAI ditinjau dari kemampuan penalaran dan sikap belajar matematika mahasiswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 235-250. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/7339/6322>
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019, February). Pentingnya literasi matematika dan berpikir kritis matematis dalam menghadapi abad ke-21. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 2, pp. 905-910).
- Katili, F. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap hasil belajar matematika di kelas X SMK negeri 1 Batudaa. *Jurnal Pascasarjana*, 2(2), 220-225. <https://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/JPS/article/view/139>
- Masyhud, S. (2016). *Metode penelitian Pendidikan*. Edisi Kelima. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- Kurniawati, I., & Kurniasari, I. (2019). Literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten space and shape ditinjau dari kecerdasan majemuk. *MATHEdunesa*, 8(2), 441-448. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n2.p441-448>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Wahyuningsih, T., Rezeki, S., & Zetriuslita. (2013). Perbandingan hasil belajar matematika mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran langsung dengan pembelajaran kooperatif. *Jurnal Matematika*, 3(2), 52-63.