



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament (TGT)* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 6 Masbagik Tahun Ajaran 2024/2025

Awwalus Sanatil Hijriati¹, Arjudin², Nourma Pramestie Wulandari², Baidowi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

ayussanatil@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of the Team Game Tournament (TGT) type cooperative learning model on the mathematical communication skills of 8th-grade students at SMPN 6 Masbagik. The research employed a quantitative approach using a true experimental method with a posttest only control group design. The population consisted of all 8th-grade students at SMPN 6 Masbagik in the 2024/2025 academic year, totaling 76 students. The sample was selected using a cluster random sampling technique, with two classes selected from three, namely classes VIIIA and VIIIB, each consisting of 26 students. The two classes received different treatments: class VIIIA as the experimental class using the TGT learning model, and class VIIIB as the control class using conventional learning. Data were collected through a mathematical communication skills test and observation. Data analysis included normality and homogeneity tests, hypothesis testing using the Independent Sample t-Test, and an effect size test. The results showed that the average posttest score in the experimental class was 69.5, while the control class scored 55. The t-test result showed a t-count of 4.434 > t-table 2.008, indicating a significant difference. The effect size result of 1.09 falls into the large category. In conclusion, the TGT model significantly affects students' mathematical communication skills.

Keywords: *Learning Models; Cooperative Learning, Team Game Tournament; Matematic Communication*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* (TGT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 6 Masbagik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode true eksperimental design dan desain *posttest only control grup design*. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 6 Masbagik Tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 76 siswa. Sampel dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling* dari tiga kelas kemudian diambil dua kelas, yaitu VIIIA dan VIIIB, masing-masing sebanyak 26 siswa. Kemudian kedua kelas diberikan perlakuan berbeda yaitu kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dengan model TGT dan kelas

VIIIB sebagai kelas kontrol dengan model konvensional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan observasi. Teknik analisis data meliputi uji normalitas dan homogenitas, uji hipotesis menggunakan independent sampel t test, serta uji effect size. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor posttest kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen sebesar 69,5, sedangkan kelas kontrol sebesar 55. Hasil uji t menunjukkan t-hitung sebesar $4,434 > t\text{-tabel } 2,008$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan. Hasil uji effect size sebesar 1,09 termasuk kategori besar. Kesimpulannya, model TGT berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran; Pembelajaran Kooperatif; *Team Game Tournament*; Komunikasi Matematis

1. PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan salah satu faktor utama yang sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. NCTM (2000:29) menyebutkan ada 5 kompetensi pada pembelajaran matematika yaitu: *problem solving, reasoning and proof, communication, connections, dan representation*. Salah satu hal yang wajib diperhatikan dari kelima kompetensi penting itu yaitu kemampuan komunikasi matematis (Turmuzi et al., 2021). Ini menekankan pentingnya melatih kemampuan komunikasi matematika siswa sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Hal ini selaras dengan peraturan Permendikbud Ristek Nomor 8 (2024) tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Pengembangan standar isi mengacu pada standar kompetensi lulusan pada satuan jenjang pendidikan menengah umum difokuskan pada kemampuan numerasi. Kemudian salah satu tujuan capaian kompetensi Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran matematika adalah mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematis. Menurut Baroody (1993) Komunikasi matematis adalah modal dalam menyelesaikan mengeksplorasi dan menyelidiki masalah matematika, dan merupakan sarana kegiatan sosial dalam bertukar ide, pendapat, dan dapat mempertajam gagasan dalam meyakinkan orang lain. Kemampuan komunikasi matematis terdiri atas komunikasi lisan dan tulisan. Komunikasi lisan seperti diskusi dan menjelaskan. Sedangkan komunikasi tulisan seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel, persamaan, ataupun dengan bahasa siswa sendiri (Rasyid, 2019). Berikut merupakan standar komunikasi matematis berdasarkan NCTM (2000) (a) Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan serta menggambarannya secara visual (b) Menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan (c) Menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika dan struktur strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

Pada NCTM (2000:60) disebutkan bahwa "*communication is an essential part of mathematics and mathematics education*" yang berarti komunikasi merupakan salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Sedangkan fakta

dilapangan menunjukkan di kelas VIII SMPN 6 Masbagik, saat diberikan tes pendahuluan berupa 2 soal dimana siswa diminta untuk menuliskan bentuk aljabar dan menggambar diagram, akan tetapi berdasarkan hasil tes pendahuluan tersebut banyak dari siswa yang masih kesulitan dalam menggunakan simbol dan struktur matematika. Siswa yang diminta untuk membuat bentuk aljabar dari jawaban siswa dalam menempatkan simbol x dan y , yang seharusnya dimisalkan sebagai harga. Siswa justru menggunakan x dan y sebagai pangkat, padahal seharusnya simbol tersebut hanya berfungsi sebagai variabel yang dikalikan. Hal ini diperkuat juga dengan hasil rata-rata skor tes pendahuluan secara keseluruhan yang diberikan kepada siswa kelas VIII di SMPN 6 Masbagik. Rata-rata skor keseluruhan untuk semua kelas adalah 40,85. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai hasil yang optimal dalam tes yang diberikan, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis mereka.

Setelah melakukan observasi di SMPN 6 Masbagik pada kelas VIII interaksi antara guru dengan siswa hanya sebatas tanya jawab singkat yang menunjukkan pembelajaran masih berpusat pada guru. Di sisi lain, suasana kelas juga menunjukkan bahwa banyak siswa tampak sibuk dengan obrolan di luar topik pembelajaran, yang mengindikasikan perhatian mereka mudah teralihkan. Hal ini menunjukkan adanya potensi besar bagi pengembangan diskusi yang lebih terarah. Jika siswa diberikan topik yang relevan dan menarik yang mendorong mereka untuk fokus dan berpartisipasi aktif, dan perhatian mereka dapat lebih terpusat pada aktivitas yang konstruktif.

Menanggapi situasi tersebut guru perlu secara cermat memilih strategi pembelajaran yang sesuai dan efektif terhadap komunikasi matematis siswa sesuai kebutuhan siswa. Ini dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berpusat pada siswa, mendorong diskusi dan kolaborasi, serta memberikan umpan balik konstruktif.

Adapun model pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa secara langsung dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Harianja et.al., (2022:84) pembelajaran kooperatif merupakan merupakan kegiatan siswa, yaitu belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, di mana setiap siswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan argumentasinya, sehingga terjadi interaksi antara guru dengan siswa. Menurut Azmi et.al., (2021) pada penelitiannya mengatakan berpartisipasi dalam diskusi kelas dapat mendorong untuk menyuarakan gagasan-gagasan matematika siswa, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep secara menyeluruh. Terdapat beberapa model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan Salah satunya adalah Model tipe *Team Games Tournament (TGT)*. Sihombing (2018) berdasarkan hasil penelitiannya menyebutkan penggunaan pembelajaran *TGT* merupakan pilihan yang bagus untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan termasuk kedalam kategori sangat baik.

Model Pembelajaran kooperatif tipe *TGT* juga diungkapkan Harianja et al., (2022:92) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif menggunakan turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis. Para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka. Kerja sama dalam kelompok memotivasi siswa lebih percaya diri untuk membahas materi pelajaran dan siswa lebih berani mengemukakan pendapat di dalam kelompok maupun kelas. Slavin (2010:166) mengungkapkan komponen pembelajaran kooperatif tipe *TGT*, yaitu presentasi kelas belajar tim, *game* turnamen dan rekognisi kelas. Kemudian disesuaikan dengan sintaks dari setiap fase pembelajaran kooperatif secara umum.

Model ini melibatkan semua siswa tanpa perbedaan status, serta menggunakan tutor sebaya. Pembelajaran juga melibatkan permainan dan turnamen akademik antar kelompok. Tujuan dari *games* dalam model pembelajaran *TGT* ini adalah agar siswa tidak bosan serta jenuh, lebih aktif dan percaya diri dalam menyampaikan pemikirannya (Yandari & Nailah, 2019) Berdasarkan pertimbangan spesifik siswa dan lingkungan belajar mereka, pembelajaran kooperatif tipe *TGT* merupakan pilihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tepatnya di SMPN 6 Masbagik. Berdasarkan pertimbangan spesifik siswa dan lingkungan belajar mereka, pembelajaran kooperatif tipe *TGT* merupakan pilihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tepatnya di SMPN 6 Masbagik. Oleh karena itu penelitian ini berujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 6 Masbagik tahun ajaran 2024/2025.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif metode eksperimen dengan tipe *true experimental design* dalam bentuk *posttest only control group design*. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 6 Masbagik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII tahun ajaran 2024/2025, yang terdiri dari 3 kelas, dengan jumlah populasi 76 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara cluster random sampling. Oleh karena itu dalam penelitian ini, maka diambil kelas VIII A sebagai kelas Eksperimen dan VIII B sebagai sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing kelas adalah 26 siswa. Kedua kelas mendapatkan materi yang sama yaitu teorema Pythagoras. Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu variabel bebas (*X*) dan variabel terikat (*Y*). Variabel bebas (*X*) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*. Variabel terikat (*Y*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*X*). Variabel terikat (*Y*) pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dengan 2 pertemuan pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *TGT* dan 2 pertemuan berikutnya

pada kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional, kemudian 1 pertemuan diadakan secara bersamaan untuk melakukan *posttest* kemampuan komunikasi matematis di kedua kelas. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Instrumen yang digunakan yaitu berupa lembar observasi dan *posttest*. *Posttest* kemampuan komunikasi matematis disesuaikan berdasarkan standar indikator NCTM yang dikembangkan menjadi beberapa poin pada Tabel 1

Tabel 1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Standar Komunikasi Matematis Menurut NCTM	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan serta meng gambarkannya secara visual.	a) Siswa dapat mengidentifikasi dan memahami masalah yang diberikan b) Siswa dapat menuliskan ide-ide matematis yang dimiliki c) Siswa dapat membuat sketsa atau gambar yang menggunakan ide-ide matematis d) Siswa dapat menggunakan sketsa atau gambar tersebut untuk memecahkan masalah kontekstual e) Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan tulisan dan gambar.
Menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan	a) Siswa dapat memahami dan mengidentifikasi langkah langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah kontekstual b) Siswa dapat memeriksa dan menyimpulkan tulisan yang ditulis untuk memastikan kelengkapan penjelasan
Menggunakan istilah, simbol-simbol matematika dan struktur strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika	a) Siswa dapat menggunakan istilah-istilah matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika b) Siswa dapat menggunakan simbol-simbol matematika dan struktur strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika

Penelitian ini menggunakan pengujian validitas dengan mengacu pada pendapat ahli (*judgment expert*). Uji validitas instrumen dengan menggunakan pendapat ahli ini mengkonsultasikan instrumen yang sudah disusun kepada 2 ahli yaitu validator 1 merupakan salah satu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram dan validator 2 merupakan guru yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 6 Masbagik. Hasil uji validitas instrumen oleh 2 validator layak digunakan dengan revisi kecil. Setelah itu, dilakukan uji Statistika deskriptif digunakan untuk menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan, kemudian uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogen, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis berupa uji independent sample t-

test setelah *uji independent sample t test*. Kemudian dilakukan uji *effect size* yang dihitung menggunakan rumus *d* cohen's dengan *independent* sampel. Dengan kriteria penentuan menurut Cohen et .al., (2018:50) berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria *Effect Size*

Batasan <i>effect size</i>	Kategori
$d \leq 0,2$	kecil
$0,2 < d \leq 0,8$	sedang
$d > 0,8$	Besar

Analisis data pada penelitian ini menggunakan alat bantu software *SPSS for Windows*. Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *kooperatif tipe team game tournament (TGT)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Masbagik Tahun Ajaran 2024/2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Masbagik yang berada di Kesik, Kec. Masbagik, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Jenis penelitian ini adalah penelitian *True eksperiment* dengan desain *posttest only control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *kooperatif tipe Team Game Tournament (TGT)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Masbagik Tahun Ajaran 2024/2025. Data dalam penelitian ini diperoleh dari pengisian tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Masbagik Tahun Ajaran 2024/2025. Sampel dalam penelitian sebanyak 52 siswa yang mewakili populasi dari penelitian ini yaitu kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol. Terlaksananya pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh berdasarkan lembar observasi guru. Adapun tabel terlaksananya penelitian model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Keterlaksanaan Model Kooperatif Tipe TGT

Pertemuan (Tanggal)	Kelas	Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan 1 (26/11/2024)	Eksperimen	Pendahuluan, Presentasi kelas, Belajar tim, Game turnamen, Rekognisi – Terlaksana
Pertemuan 2 (27/11/2024)	Eksperimen	Pendahuluan, Presentasi kelas, Belajar tim, Game turnamen, Rekognisi – Terlaksana
Pertemuan 3 (5/12/2024)	Kontrol	Pendahuluan, Penyampaian materi, Tanya jawab, Latihan soal – Terlaksana
Pertemuan 4 (6/12/2024)	Kontrol	Pendahuluan, Penyampaian materi, Tanya jawab, Latihan soal – Terlaksana
Pertemuan 5 (7/12/2024)	Eksperimen dan kontrol	Posttest – Terlaksana,

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pembelajaran kooperatif tipe *TGT* dengan sintak masing-masing pada setiap kegiatan dapat terlaksana. Observer pada penelitian ini yaitu guru matematika kelas VIII SMPN 6 Masbagik. Hal ini membuktikan bahwa peneliti sudah benar memberikan pembelajaran model kooperatif tipe *TGT* dan pembelajaran dengan model konvensional.

Data Hasil *Posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa

Tabel 4 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Skor tertinggi	83	80
Skor terendah	50	33
Rata-rata	69,5	55,2
Median	70	53
Modus	65	50
Varians	85	185
St. Deviasi	9,24	13,63

Berdasarkan Tabel 4 hasil analisis skor *posttest*, kelompok eksperimen menunjukkan performa yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol, baik dari segi tendensi sentral maupun penyebaran data yang dapat dilihat pada skor rata-rata. Jika dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan skor 75, maka rata-rata kelas eksperimen masih belum mencapai ketuntasan belajar, Namun hasilnya lebih baik dibandingkan kelas kontrol. selain itu modus kelompok eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan modus kelompok kontrol, yang mengindikasikan bahwa skor yang paling sering muncul di kelompok eksperimen lebih baik. Dari sisi penyebaran data, varians dan standar deviasi kelompok eksperimen yang lebih kecil dibandingkan kelompok kontrol menunjukkan bahwa skor kelompok eksperimen lebih merata dan konsisten.

Setelah mendapatkan hasil data *posttest* dilanjutkan dengan melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas kemudian uji hipotesis dan uji *effect size* yang tertuang sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS for windows*. Uji normalitas data dilakukan terhadap data *posttest* pada kedua kelas. Tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dengan *SPSS*

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	Kolmogorov smirnov			Keputusan uji
	Statistik	dk	Sig	
Eksperimen	0,120	26	0,200	Sig > 0,05 data berdistribusi normal
Kontrol	0,121	26	0,200	Sig > 0,05 data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh skor signifikan $0,200 >$ taraf signifikansi yaitu $0,05$ untuk kelas eksperimen dan skor signifikansi $0,200 >$ taraf signifikansi $0,05$ untuk kelas kontrol. Artinya bahwa data kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Sehingga data

skor *posttest* pada pembelajaran teorema Pythagoras berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki varians yang sama. Hasil dari perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS disajikan sebagai berikut pada pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest* kemampuan komunikasi matematis

Kelas	Sig	Dk ₁	Dk ₂	Keterangan
Eksperimen	0,065	1	45	Homogen
Kontrol				

Berdasarkan Tabel 6 hasil uji homogenitas pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa data *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen berdasarkan pengambilan keputusan. Hal ini diketahui berdasarkan skor signifikansi pengujian homogenitas adalah 0,065 lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ($0,06 > 0,05 =$ data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen).

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji hipotesis *independent sample t-test*. Adapun hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (tidak terdapat pengaruh model kooperatif tipe TGT terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa).

H_a : Ada perbedaan rata rata yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol (terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa).

Berdasarkan uji independent sample t test dengan bantuan SPSS hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis Data *Posttest* kemampuan komunikasi matematis

Aspek	Skor	Sig(2-tailed)	Kesimpulan
t_{hitung}	4,434	0,05	H_a diterima dan
t_{tabel}	2,008	0,05	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 7 hasil Uji *independent sample t-test* di atas menunjukkan bahwa skor $t_{hitung} = 4,434$, kemudian untuk skor t_{tabel} dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$ (2- tailed) dengan $df = 50$, maka skor $t_{tabel} = 2,008$ (berdasarkan tabelT).

Sesuai dengan pengambilan keputusan dan hasil uji *independent sample-t test* yang menunjukkan bahwa : $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($t_{hitung} = 4,434 > t_{tabel} = 2,008$) sehingga

H_a diterima sedangkan H_0 ditolak, maka menunjukkan ada perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Setelah dilakukan uji *independent sample t-test*, dilakukan uji *effect size* untuk memberikan gambaran seberapa besar model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa (Cohen dkk, 2018). Hasil perhitungan pada uji *effect size* menunjukkan bahwa skor $d = 1,09$ sesuai dengan pengambilan keputusan menunjukkan bahwa hasil uji *effect size* berada pada kategori efek besar. Jadi, kelas eksperimen memiliki efek lebih besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan kata lain model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* berpengaruh positif yang besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament (TGT)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 6 Masbagik tahun ajaran 2024/2025. Sebelum dilaksanakannya pengambilan data hasil *posttest* yang kemudian diukur berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan berbeda. Pada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*, sedangkan pada kelas VIII B sebagai kelas kontrol diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan penerapan model kooperatif tipe *TGT* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Masbagik tahun ajaran 2024/2025. Pengambilan keputusan ini didasarkan pada hasil uji hipotesis dengan uji *independent sample-t test* diperoleh: $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($t_{hitung} = 4,434 > t_{tabel} = 2,008$ menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 6 Masbagik Tahun ajaran 2024/2025. Hasil dari penerapan model pembelajaran *TGT* ini menunjukkan rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa mencapai 70, yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika sebesar 75. Namun jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan model konvensional, rata-rata skor siswa hanya 55. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran *TGT* belum

sepenuhnya mencapai ketuntasan hasil belajar, metode ini tetap memberikan peningkatan yang signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisa et al. (2024) yaitu terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *TGT* dengan kelas kontrol yang diberi pembelajaran biasa.

Selain itu hasil perhitungan *effect size* menunjukkan bahwa pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif *TGT* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berpengaruh besar, dengan skor keberartian sebesar 1,09. Sutrisno et al., (2021) mengungkapkan berdasarkan hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII. Hasil ini menunjukkan keunggulan pembelajaran kooperatif tipe *TGT* dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

Adapun tahapan pada penelitian ini yaitu pelaksanaan pembelajaran terlebih dahulu kepada kedua kelas kemudian di akhir pertemuan dilaksanakan *posttest*. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran selama masa penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa mampu melewati semua fase atau tahapan model pembelajaran *TGT* dan pembelajaran konvensional. Pada pertemuan pertama kelas eksperimen peneliti memantik keingintahuan siswa dengan pertanyaan. selanjutnya siswa dibagi dalam kelompok sesuai kemampuannya untuk mempraktikkan pembelajaran *TGT*. Siswa mendiskusikan LKPD (Lembar kerja Peserta Didik) untuk membuktikan teorema Pythagoras kemudian mempresentasikan hasilnya. Kegiatan ini melatih siswa memeriksa, menyimpulkan, dan memastikan kelengkapan diskusi, baik secara lisan maupun tulisan. Presentasi diskusi membantu siswa menyebutkan istilah matematis dan menyampaikan ide secara terstruktur. Menurut Ansari (2018:102) mengatakan dalam bukunya presentasi hasil diskusi mendorong siswa untuk menyampaikan ide secara terstruktur dengan bahasa matematis, mendengarkan, memahami dan memberikan tanggapan sehingga memperkuat kemampuan komunikasi matematis siswa. Sementara itu di kelas control, siswa yang diajarkan dengan metode konvensional, dimana diskusi hanya berlangsung singkat dengan guru tanpa presentasi siswa. Hal ini mengurangi peluang siswa melatih komunikasi matematisnya secara lisan dibandingkan dengan kelas yang menerapkan pembelajaran *TGT*. Sementara itu pembelajaran kooperatif meningkatkan keterlibatan siswa dalam mengidentifikasi masalah dalam LKPD karena mendorong kerja sama, rasa ingin tahu, dan interaksi aktif. Maulyda, (2020: 72) menyatakan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam menyelesaikan masalah melalui komunikasi multi arah dalam kelompok. Diskusi kelompok memungkinkan siswa saling membantu, berbagi pemahaman, serta bertukar gagasan untuk meningkatkan pemahaman bersama.

Tahap ketiga (*game* turnamen) berlangsung lancar siswa memahami aturan sambil berlatih merumuskan argument dan menjelaskan penyelesaian. Interaksi selama turnamen melatih siswa mendengar pendapat dan memperbaiki kesalahan. Kompetisi meningkatkan kepercayaan diri siswa. Sementara itu kelas kontrol hanya mengerjakan soal tanpa diskusi ataupun interaksi kompetitif.

Aktivitas di kelas kontrol berfokus pada penyelesaian soal individu tanpa komunikasi lisan aktif, sehingga pengalaman siswa dalam melatih komunikasi matematis terbatas. Khatimah et al., (2021) menyatakan bahwa strategi *TGT* membuat siswa lebih aktif dan termotivasi, karena siswa belajar menyelesaikan soal-soal secara berkelompok dan individu. Dengan demikian komunikasi matematis berkembang dalam interaksi kelompok pendukung pemahaman konsep serta penerapan konsep matematika lebih mendalam.

Tahapan keempat (penghargaan kelas) dilakukan pada pertemuan kedua karena poin dalam *game* turnamen dapat berubah setiap ronde. Hal ini memotivasi siswa untuk meningkatkan kerja sama dan partisipasi aktif. Oleh karena itu guru memberikan penghargaan pada pertemuan kedua. Shoimin (2014:68) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif *TGT* membuat siswa lebih bersemangat karena menyenangkan dan melibatkan penghargaan kelompok. Sebaliknya dalam pembelajaran konvensional hanya siswa dengan pemahaman tinggi yang cepat menangkap materi, sementara yang lainnya cenderung bergantung pada teman. Akibatnya keterlibatan siswa kurang merata. Guru di kelas eksperimen memberikan apresiasi berupa bentuk tepuk tangan dan hadiah kecil untuk memotivasi siswa. Yunita et al., (2020) menyatakan bahwa *TGT* merupakan pembelajaran yang cukup sederhana, fleksibel, mudah diterapkan dan tidak memerlukan tambahan guru. Dengan demikian guru dapat mengontrol siswa secara keseluruhan dan memahami kebutuhan mereka berdasarkan kebutuhan kelompok.

Meskipun telah direncanakan dengan matang pembelajaran kooperatif tipe *TGT* memiliki kendala, terutama dalam waktu pelaksanaan yang lebih lama dari pembelajaran konvensional (Isrok'atun & Rosmala 2018:146). Waktu yang Panjang dibutuhkan agar siswa menulis jawaban dengan langkah-langkah yang jelas serta menggunakan simbol dan struktur matematika yang tepat. Oleh karena itu pembiasaan diperlukan agar siswa lebih terlatih dalam mengatur waktu saat menjawab soal. Kendala lainnya adalah dominasi siswa percaya diri, sementara siswa pemalu kurang terdorong untuk berbicara, menghambat perkembangan komunikasi matematis. Erayani et al., (2022) menyatakan dalam penelitiannya bahwa kepercayaan diri mempengaruhi komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu pembelajaran ini juga menjadi salah satu langkah untuk pembiasaan siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis nya.

Terlepas dari kendala tersebut penerapan *TGT* berdampak positif terhadap komunikasi matematis dan hasil belajar siswa hal ini sejalan dengan hasil penelitian Setiawati et al., (2023) menunjukkan bahwa model ini memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terhadap kemampuan komunikasi matematis kelas VIII SMPN 6 Masbagik Tahun Ajaran 2024/2025.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan model Kooperatif tipe *Team Game Tournament (TGT)* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 6 Masbagik tahun ajaran 2024/2025. Sesuai dengan pengambilan keputusan uji *effect size* pengaruh yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* memberikan pengaruh dengan kategori besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan skor keberartian sebesar $d = 1,09$. Observasi selama penelitian menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih antusias dan termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran karena adanya kompetisi dan kerja sama dalam model *TGT*. Secara keseluruhan model *TGT* tidak hanya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, tetapi menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat menjadi alternatif yang efektif untuk mendorong kemampuan komunikasi matematis siswa.

5. REFERENSI

- Anisa, F. N., Turmuzi, M., Triutami, T. W., & Amrullah. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(1), 51–59. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.6719>
- Ansari, B. (2018). *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar : Konsep dan Aplikasi*. Yayasan Pena.
- Azmi, S., Hayati, L., Hapipi, & Triutami, T. W. (2021). Pengembangan Instrumen Tes untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(2), 163–169. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2249>
- Baroody. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8 Helping Childern Think Mathematically*. Macmillan Publishing Company.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Erayani, F. N., Sridana, N., Arjudin, & Baidowi. (2022). Hubungan Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1875–1884. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.845>

- Harianja, J. K., Subakti, H., Avicenna, A., Rambe, S. A., & Hasan, M. (2022). Tipe-tipe Model Pembelajaran Kooperatif. In *Yayasan Kita Menulis*. Penerbit Yayasan Kita Menulis.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Kemendikbudristek. (2024). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2024*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Khatimah, H., Safruddin, & Turmuzi, M. (2021). Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Progres Pendidikan*, 2(1), 41–47. <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i1.91>
- Maulda, M. A. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Issue January). CV.IRDH.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. VA NCTM.
- Rasyid, M. A. (2019). Students' Mathematical Communication Skills in Mathematics Learning. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 77–86. <https://doi.org/10.55524/ijirest.2023.11.6.7>
- Setiawati, D., Safira, D., & Kartika, Y. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(1), 51–58. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v4i1.1990>
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Interaktif dalam Kurikulum*. Ar-Ruzz Media.
- Sihombing, M. D. (2018). Efektivitas Penggunaan Model TGT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 4 Sibolga. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 1(2), 60–64. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/394/296>
- Slavin E, R. (2010). *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media.
- Sutrisno, J., Pratama, E. Y., & Anindito, F. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournament) ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Epsilon: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 1–8. <https://doi.org/10.52217/epsilon.v3i2>
- Turmuzi, M., Wahidaturrahmi, & Kurniawan, E. (2021). Analysis of Students' Mathematical Communication Ability on Geometry Material. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(01), 50–61. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i01.12394>
- Yandari, I. A. V., & Nailah. (2019). Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams game Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 11(1), 57. <https://doi.org/10.32678/primary.v11i01.1998>
- Yunita, A., Juwita, R., & Kartika, S. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournament) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mushorafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 23–34. https://doi.org/10.36456/buana_matematika.8.2.:1749.115-120