

Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Tugala Oyo

Anastasia Aprilianis Gulo^{1✉}, Netti Kariani Mendrofa²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, Jl. Yos Sudarso No. 118/E-S, Ombolata Ulu, Kec. Gungungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara
anastasiaaprilianisgulo@gmail.com

Abstract

The absence of mathematical communication skills among students at SMA Negeri 1 Tugala Oyo is one of the issues with mathematics education. This study aims to ascertain how students' mathematics communication abilities are affected by the Two Stay-Two Stray (TS-TS) cooperation paradigm. This kind of study employs a pseudo-experimental approach and is quantitative in nature. Class XII students from the 2023–2024 academic year made up the research population for this study, which took place at SMA Negeri 1 Tugala Oyo. Class XII MIPA 1 was the experimental class and class XII MIPA 2 was the control class. The research sample was acquired by nonprobability sampling. The instrument used in this study was a written description test, which consists of two tests: an introductory test and a final exam. The results showed that the control class's average first test score was 56.67 (poor category), whereas the experimental class's was 57.27 (bad category). While the experimental class had an average final exam score of 79.85 (excellent category) for mathematical communication abilities, on average, the control group scored a 66.01 (fair category). Based on hypothesis testing, the research yielded the following results: $t_{count} = 8.726$ and $t_{table} = 1.682$. The statement "There is an Effect of Two Stay-Two Stray Learning Model on Students' Mathematical Communication Ability" (H_0) is rejected in favor of H_a because $t_{count} = 8.726 > t_{table} = 1.682$.

Keywords: *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) Cooperative Model, Mathematical Communication Skills.

Abstrak

Salah satu permasalahan pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Tugala Oyo adalah rendahnya kemampuan siswa dalam komunikasi matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh paradigma kooperatif *Two Stay-Two Stray* (TS-TS). Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dan metode eksperimen semu. Pada penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tugala Oyo ini, populasi penelitiannya adalah siswa Kelas XII tahun ajaran 2023–2024. Sampel penelitian dikumpulkan dengan menggunakan non-probability sampling; kelas XII MIPA 1 dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas XII MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Temuan penelitian menunjukkan bahwa "rata-rata nilai tes pertama kelas eksperimen berada pada kelompok buruk yaitu sebesar 57,27, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol berada pada kelompok yang sama yaitu sebesar 56,67. Sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai ujian akhir sebesar 79,85 (kategori baik) untuk kemampuan komunikasi matematis, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 66,01 (kategori cukup)". Berdasarkan uji hipotesis penelitian memperoleh hasil sebagai berikut: $t_{hitung} = 8,726$ dan $t_{tabel} = 1,682$. Tolak H_0 dan terima H_a karena $t_{hitung} = 8,726 > t_{tabel} = 1,682$ yang berarti "Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa".

Kata kunci: Model Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS), Kemampuan Komunikasi Matematis.

Copyright (c) 2024 Anastasia Aprilianis Gulo, Netti Kariani Mendrofa

✉ Corresponding author: Anastasia Aprilianis Gulo

Email Address: anastasiaaprilianisgulo@gmail.com (Jl. Yos Sudarso Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara)

Received 24 November 2023, Accepted 22 April 2024, Published 23 April 2024

DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2967>

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan adalah untuk membantu individu atau sekelompok individu mencapai potensi penuh mereka dengan mengubah sikap dan perilaku mereka melalui instruksi dan pelatihan. Menurut Hidayat et al., (2019) "tujuan pendidikan adalah selalu untuk mengembangkan budi pekerti luhur yang teguh beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karena

itu, secara konseptual pendidikan memegang peranan strategis dalam membentuk peserta didik menjadi manusia yang berkualitas, tidak hanya dari segi keterampilan, kognitif, dan emosional, tetapi juga dari aspek spiritual”. Pendidikan merupakan suatu alat utama untuk mengembangkan tenaga kerja dengan beragam keterampilan kognitif, kinerja, dan psikomotorik. Hal ini berdasarkan (Nasional, 2003), Pasal 1 Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa “Kontrol, kepribadian, dan kecerdasan. karakter yang mulia. Serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, negara dan bangsa. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan berbagai ilmu pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik diantaranya matematika”. Menurut (Zega, 2020) “matematika merupakan suatu mata pelajaran yang wajib dipelajari dan dikuasai siswa di semua lembaga pendidikan, karena mata pelajaran matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti meningkatkan kemampuan bernalar, logis, sistematis, berpikir kreatif, dan kemampuan merumuskan solusi dari soal matematika”. Keterampilan komunikasi merupakan “salah satu tujuan yang harus dipenuhi ketika pembelajaran matematika di kelas. Kemampuan komunikasi matematis memungkinkan siswa mengkomunikasikan gagasannya secara lisan dan tulisan. Kemampuan komunikasi matematis meliputi komunikasi lisan dan tulisan”. Komunikasi Lisan: Pembicaraan dan klarifikasi. Komunikasi Tertulis: menggunakan persamaan, tabel, grafik, dan/atau bahasa siswa sendiri untuk menyampaikan ide matematika.

Menurut (Lutfianannisak & Sholihah, 2018) “kemampuan Komunikasi matematis adalah cara siswa mengungkapkan gagasan matematisnya secara lisan, tertulis, melalui gambar, diagram, representasi benda, representasi aljabar dan pemodelan konsep matematika, serta notasi matematika. Pendidik perlu mengetahui dan memahami komunikasi matematis, serta perlu mengetahui aspek dan indikator komunikasi matematis, sehingga dapat menjadikan pembelajaran matematika selayaknya sehingga dapat mencapai tujuan pengembangan keterampilan komunikasi matematis”. Menurut (Mendrofa, 2019) “komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam: (1) menjabarkan suatu kejadian ke dalam bentuk bahasa, simbol, ide matematika; (2) menjabarkan ide, situasi, dan relasi matematika ke dalam bentuk bahasa biasa; (3) mendengarkan, bermusyawarah, dan menulis mengenai matematika; (4) memahami suatu penjabaran matematika; (5) menyampaikan kembali suatu masalah matematika dalam bahasa sendiri”.

Dari hasil observasi yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tugala Oyo, peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan. Artinya, paradigma pembelajaran yang diterapkan di kegiatan pembelajaran matematika masih bersifat tradisional, yakni berpusat pada guru. “Dalam kegiatan pembelajaran, siswa sering kali menunggu materi dan penjelasan dari guru dibandingkan belajar sendiri, sehingga Siswa yang kurang terlibat dalam proses pembelajaran juga kurang berkomunikasi dan berinteraksi dengan guru. Oleh karena itu, siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menantang untuk dipelajari”. Selama proses pembelajaran, siswa jarang memberikan umpan balik atau menjawab pertanyaan guru. Terbukti setiap kali guru bertanya, siswa hanya diam saja. Berdasarkan temuan wawancara salah satu pengajar mata pelajaran matematika

dengan calon peneliti di sekolah SMA Negeri 1 Teggara Oyo ditemukan bahwa kemampuan komunikasi siswa dapat dikatakan dalam golongan kurang memuaskan. Hal ini terlihat ketika siswa diuji kemampuan komunikasi matematisnya yang diberikan peneliti.

Jelas dari permasalahan di atas bahwa siswa tidak memenuhi indikasi atau mereka memiliki kemampuan komunikasi yang tidak memadai dalam matematika. Menurut Amin, “Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, diperlukan teknik pembelajaran yang menekankan pada tindakan siswa untuk membantu siswa menjadi komunikator matematika yang lebih baik. paradigma Two Stay-Two Stray (TS-TS) pada khususnya. Untuk kerja kelompok, strategi pengajarannya dikenal dengan istilah Two Stay-Two Stray. Dua siswa berangkat ke kelompok lain dan satu siswa tetap berada di kelompoknya untuk memberi ruang bagi dua siswa dari kelompok kerja lain untuk kembali ke kelompok semula” (Amin, *et al.* dalam jurnal Japa 2020). Menurut (Leonard et al., 2019) Model pembelajaran “*Two Stay Two Stray*” merupakan “bagian dari pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa pengalaman berbagi pengetahuan dalam dan antar kelompok, serta pertukaran ide juga mendorong kreativitas siswa”. Menurut (Une et al., 2023) “pembelajaran dengan model pembelajaran Two Stay Two Stray dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, penelitian (Aghadiati, 2017) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa”. Penelitian Sekali, *et al* menunjukkan bahwa “ada pengaruh positif pada model pembelajaran two stay two stray terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Model “*Two Stay – Two Stray*” meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan bertukar pikiran antar kelompok. Siswa cenderung lebih bermakna dan berorientasi positif, sehingga membantu meningkatkan hasil belajar”. Menurut (Satriawati et al., 2018), “Model pembelajaran kooperatif dengan tipe TSTS dalam penelitian ini adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang didalamnya dibentuk kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan 4 orang atau sering disebut dua tinggal dua tamu. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) atau dua tinggal dua tamu dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990), salah satu kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) ini yaitu mampu menciptakan dan menumbuhkan suasana belajar kelompok peserta didik untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok peserta didik yang lain”. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stay* (TS-TS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Tugala Oyo”.

METODE

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif dan menggunakan metode penelitian eksperimen semu. Menurut (Sugiyono, 2019) quasi eksperimen adalah “desain penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.” Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis

populasi atau sampel tertentu selain penelitian yang dilakukan di bawah kendali yang sangat ketat untuk memastikan bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya disebut sebagai penelitian kuantitatif. Dua kelas dijadikan populasi dalam penelitian ini yaitu kelas XII-MIPA di SMAN 1 Tugala Oyo, dan pengambilan sampel secara acak digunakan untuk mengidentifikasi kedua kelompok. Prosedur pengambilan sampel non-probabilitas digunakan untuk mengidentifikasi Dua kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Salah satu teknik yang digunakan dalam nonprobability sampling adalah sampling jenuh. karena hanya ada beberapa ratus orang yang tinggal di sana, yang merupakan populasi. Oleh karena itu, kelas XII MIPA I dan II ditetapkan masing-masing sebagai kelompok eksperimen dan kontrol. Alat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan evaluasi tertulis yang disesuaikan pada setiap kurikulum untuk menguji kemampuan komunikasi matematis. Tes awal yang digunakan dalam penelitian ini disebut pretest, dan tes akhir disebut posttest. Salah satu teknik untuk menganalisis data dan menentukan hipotesis peneliti adalah uji t independent”.

Instrumen Penelitian

Tes deskripsi yang terdiri dari tahap pendahuluan (pre-test) dan tahap akhir (post-test) adalah alat yang digunakan dalam penelitian ini”. Ujian tersebut diverifikasi secara konseptual dengan dua instruktur matematika dan satu dosen matematika sebelum digunakan sebagai alat penelitian. Ujian tersebut kemudian diselenggarakan di sekolah lain untuk melihat apakah ujian tersebut pantas dilakukan setelah dianggap sah..

Teknik Analisis Data

Siswa di nilai menggunakan ukuran kemampuan komunikasi matematis untuk menentukan kategori tingkat kemampuan komunikasi matematis. Rumus berikut digunakan untuk menetapkan nilai akhir setiap siswa:

$$\text{Nilai Akhir (NA)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad (1) \quad (\text{Noor \& Husna, 2017})$$

1. Rata-rata Hitung (Mean)

Rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika” dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad (2) \quad (\text{Supriadi, 2021})$$

2. Varians dan Simpangan Baku

Varians dihitung menggunakan metode di bawah ini untuk memastikan distribusi data:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N-1} \quad (3) \quad (\text{Ananda \& Fadhli, 2018})$$

3. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas Liliofers digunakan dengan asumsi bahwa data yang diteliti berdistribusi normal jika l_h lebih kecil dari l_l .

4. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini uji homogenitasnya adalah uji Fisher. Sedangkan pengujian data dengan dua (dua) sampel, syarat H_0 diperbolehkan jika $F_{\text{(hitung)}} < F_{\text{tabel}}$ dan ditolak jika $F_{\text{(hitung)}} > F_{\text{tabel}}$ diterapkan.

5. Uji Hipotesis

Dalam penelitian statistik parametrik, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t independen dan mengikuti kriteria sebagai berikut: menerima H_0 dan menolak H_1 jika " $t_{\frac{1}{2}\alpha(dk)} \leq t \leq t_{\frac{1}{2}\alpha(dk)}$ ",

Untuk keadaan lainnya, terima H_1 dan tolak H_0 .

HASIL DAN DISKUSI

Analisis Data

Validasi logis

Tes tersebut dinilai sangat valid dan, tergantung pada hasilnya, dapat diterapkan sebagai instrumen penelitian validasi validator.

Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji Validitas Tes

Hasil uji coba digunakan untuk menghitung uji validitas item nomor 1 dan menghasilkan rhitung 0,867 (Lampiran 13a). Pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), nilai rtabel $N = 20$ ditetapkan $r_{\text{tabel}} = 0,444$. Soal nomor 1 dianggap valid karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut berdasarkan perhitungan pada lampiran.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Validitas

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,867	0,444	Valid
2	0,786	0,444	Valid
3	0,815	0,444	Valid
4	0,803	0,444	Valid

Uji Realibilitas Tes

Metode Cronbach alpha digunakan untuk menghitung reliabilitas tes kemampuan komunikasi matematis, menghasilkan hasil " $r_{\text{hitung}} = 0,976$ dan $r_{\text{tabel}} = 0,444$ ". Tes ini dianggap dapat diandalkan dan layak digunakan sebagai alat penelitian karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$.

Uji Tingkat Kesukaran Tes

Setiap soal tes, mulai dari soal 1 sampai dengan soal 5, mempunyai tingkat kesulitan tersendiri yang ditentukan oleh perhitungan tingkat kesulitan soal. Dapat menggunakan rumus berikut.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} \quad (4) \quad (\text{Lestari \& Yudhanegara, 2019})$$

Tabel 2. Hasil Perhitungan Tingkat Kesulitan

Nomor Item	Mean	Skor Maksimum	TK	Keterangan
1	6,15	6	1,025	Mudah
2	6,1	6	1,016	Mudah
3	5,95	12	0,495	Sedang
4	6,2	12	0,516	Sedang
5	5,8	24	0,29	Sukar

Jelas dari tabel sebelumnya bahwa “tingkat kesukaran tes dari soal nomor 1 sampai dengan soal nomor 5 sesuai dengan tingkat kesukaran kisi-kisi tes.

Uji Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda dapat menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \quad (5) \quad (\text{Lestari \& Yudhanegara, 2019})$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda

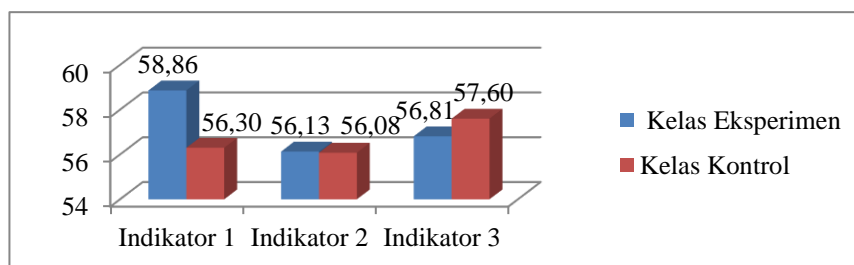
No	DP	Interprestasi
1	0,42	Baik
2	0,43	Baik
3	0,44	Baik
4	0,41	Baik
5	0,43	Baik

Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Hasil Tes Awal

1. Rata-rata nilai tes setiap indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Skor seperti terlihat pada gambar di bawah ini ditentukan dengan menghitung temuan tes awal untuk setiap indikator kemahiran siswa dalam komunikasi matematika.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Tes Pendahuluan Ditunjukkan pada Diagram

Berdasarkan gambar diagram di atas menunjukkan bahwa “pada indikator pertama yaitu *Written text* dikelas kesperimen memiliki nilai rata-rata 58,86 yang tergolong kategori kurang dan untuk kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 56,30 berkategori kurang. Untuk indikator kedua pada kelas eksperimen yaitu *Drawing* memiliki nilai rata-rata 56,13 yang tergolong kategori kurang namun untuk di kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 56,08 berkategori kurang. Untuk indikator

ketiga pada kelas eksperimen yaitu *Mathematical Ekspresion* di kelas eksperimen nilai meannya 56,81 yang tergolong kategori kurang sedangkan di kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 57,60 berkategori kurang”.

2. Rata-rata Nilai Tes Awal

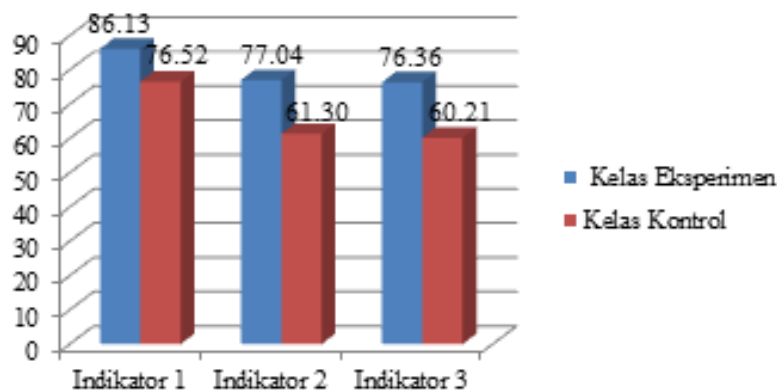
Kesimpulan berikut diambil dari perhitungan varian, deviasi standar, serta rata-rata hasil tes asli.

- Nilai rata-rata kelompok untuk kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen buruk sebesar 57,27, dengan varian sebesar 41,16 dan standar deviasi sebesar 6,415.
- Nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol dimasukkan ke dalam kelompok buruk sebesar 56,67; variansnya 80,81, dan standar deviasinya 8,988”.

3. Hasil Tes Akhir

- Rata-rata Nilai Tes Akhir Setiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Skor ditentukan dengan menjumlahkan hasil ujian akhir untuk setiap ukuran kemahiran komunikasi matematis siswa, seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2 Diagram Perolehan Rata-rata Nilai Setiap Indikator Tes Akhir

Berdasarkan gambar diagram di atas terlihat bahwa “pada kelas eksperimen rata-rata nilai untuk indikator pertama yaitu 86,13 berkategori sangat baik sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 76,52 berkategori baik. Untuk indikator kedua pada kelas eksperimen yaitu 77,04 berkategori baik sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 61,30 berkategori cukup. Untuk indikator ketiga pada kelas eksperimen yaitu 76,36 berkategori baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 60,21 berkategori cukup”.

- Rata-rata Nilai Tes Akhir

Berdasarkan perhitungan varians, deviasi standar, dan rata-rata hasil pengujian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Kelompok sangat baik pada kelas eksperimen mempunyai skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 79,85, dengan variansi sebesar 21,98 dan standar deviasi hasil belajar sebesar 4,684.

- 2) Rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol masuk dalam kategori cukup sebesar 66,01, dengan variasi sebesar 40,59 dan standar deviasi hasil belajar sebesar 6,369.

Uji Normalitas

Data dinyatakan berdistribusi normal tergantung pada temuan perhitungan tes Liliefors untuk tes normalitas (ujian pertama dan akhir untuk kedua kelas). Hasil uji normalitas ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Tes	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Awal	0,144	0,183	Normal
	Akhir	0,100		
Kontrol	Awal	0,142	0,179	Normal
	Akhir	0,161		

Dari tabel 4.13 dapat dilihat bahwa “diperoleh pada kelas eksperimen nilai uji normalitas tesa awal yaitu $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,144 < 0,183$, tes awal pada kelas kontrol yaitu $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,142 < 0,179$ dan tes akhir di kelas eksperimen $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,100 < 0,183$, untuk tes akhir pada kelas kontrol $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,161 < 0,179$. Kesimpulannya adalah bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hal ini berarti salah satu asumsi penggunaan statistik parametrik terpenuhi”.

Uji Homogenitas

Tes Awal

Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas tes awal digunakan untuk memeriksa apakah kedua kelas tersebut homogen sebagai sampel penelitian. Dihitung menggunakan uji Fisher yang menghasilkan $F_{hitung} = 1,97$ dan $F_{tabel} = 2,04$. Sampelnya homogen, hal ini menunjukkan keterampilan awal kedua kelas sampel penelitian adalah sama, karena “ $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,97 < 2,04$ ”.

Tes Akhir

“ $F_{hitung} = 1,66$ dan $F_{tabel} = 2,04$ ” ditentukan berdasarkan temuan perhitungan uji homogenitas menggunakan uji Fisher yang ditunjukkan pada (lampiran 29). $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,66 < 2,04$ menunjukkan sampel homogen. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu prinsip statistik parametrik terpenuhi.

Uji Hipotesis Kemampuan Komunikasi Matematis

Perhitungan uji hipotesis penelitian menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 8,726 > t_{tabel} = 1,682$. Tolak H_0 dan terima H_a karena $t_{hitung} = 8,726 > t_{tabel} = 1,682$ yang berarti “Adanya Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”.

Diskusi

Jawaban Umum Atas Permasalahan Pokok Penelitian

Permasalahan utama penelitian ini adalah kelemahan relatif kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendidik menciptakan model pembelajaran yang menggunakan model kerjasama yang dikenal dengan Two Stay-Two Stray (TS-TS). Pendekatan ini mempunyai potensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan kelas dan meningkatkan kapasitas mereka untuk menjelaskan konsep matematika. Paradigma two stay-two stray (TS-TS) digunakan pada perlakuan siswa, dan hasilnya menunjukkan bahwa setelah diberikan terapi, kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat dibandingkan sebelum diberikan perlakuan. Menurut Rahim R, dalam (Marsela, 2019) menyatakan model belajar tipe two stay two stray (TS-TS) merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling berkerja sama, bertanggung jawab saling membantu memecahkan masalah, dan mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Menurut (Lisdiana, 2019) model pembelajaran TS-TS merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 4 siswa yang heterogen yang menekankan pada siswa untuk dapat bekerjasama dalam kelompok. Dari peneliti terdahulu (Mimanda & Dwina, 2019) membuktikan model pembelajaran ini bahwa hasil dan temuannya menyatakan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay-Two Stray (TS-TS) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 Pariaman tahun pelajaran 2019/2020 mengalami peningkatan. Berdasarkan teori dan pernyataan oleh para ahli tentang model pembelajaran ini serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka peneliti tertarik mengangkat judul penelitiannya namun pada tempat yang berbeda tentang “Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stay* (TS-TS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Tugala Oyo”.

Analisis dan Interpretasi Temuan Penelitian

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai tes akhir kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 79,85 dengan kategori baik menurut temuan penelitian, sedangkan rata-rata nilai tes akhir kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol sebesar 79,85 dengan kategori cukup. Hasil olah data bila $t_{8,726} > t_{1,682}$ pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ memberikan bukti mengenai hal tersebut”. Yang berarti: “kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model two stay-two stray (TS-TS) lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional”.

Kontras Temuan Penelitian Dengan Teori yang Ada

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti kuantitatif ini bertujuan untuk memvalidasi (membenarkan) anggapan-anggapan yang telah dikemukakan oleh para profesional. Kerangka teori penelitian ini adalah Model Koperasi Two Stay-Two Stray. Paradigma tipe Two Stay-Two Stray

berdampak pada keterampilan komunikasi matematika siswa, menurut temuan penelitian. Hal ini diakibatkan oleh kegiatan pembelajaran Two Stay-Two Stray (TS-TS) yang menawarkan paradigma kooperatif. Dalam proses pembelajaran, siswa melalui banyak tahapan, seperti pertama menanggapi pertanyaan sederhana mengenai materi. Kedua, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dengan empat anggota di setiap kelompok". Ketiga, merupakan tanggung jawab 2 orang siswa yang ada dalam kelompok untuk mendidik pengunjung mereka tentang pekerjaan mereka dan hasilnya. Keempat, pengunjung menyerah dan kembali ke kelompoknya untuk menceritakan kepada kelompok lain tentang penemuannya. Kelima, tim membandingkan dan membicarakan hasil usaha mereka. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Shoimin dalam (Siallagan, 2020) bahwa "pada model pembelajaran kooperatif Two Stay-Two Stray, dua orang siswa tinggal dalam satu kelompok untuk memberikan informasi kepada tamu mengenai hasil kelompoknya, dan dua orang siswa mengunjungi kelompok yang lain untuk memberikan informasi tentang hasil diskusi kelompok yang diikutinya tugas menuliskannya".

Jadi, Karena proses pembelajaran melibatkan seluruh siswa, maka ada beberapa tahapan yang mengharuskan siswa untuk berpartisipasi lebih aktif di dalamnya. Hal ini dapat mendorong pertumbuhan siswa sebagai komunikator mahir dalam matematika dengan mengharuskan mereka untuk lebih terlibat dalam latihan berbicara dan mendengarkan secara langsung.

Implikasi Temuan Penelitian

Seperti yang telah dikatakan sebelumnya bahwa "untuk menunjukkan dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, siswa mungkin perlu berperan aktif dalam model kerjasama Two Stay-Two Stray (TS-TS) sebagai pengambil keputusan, peneliti, pengamat, dan pengumpul data. Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan paradigma kooperatif Two Stay-Two Stray (TS-TS) memiliki kemampuan komunikasi matematika yang lebih unggul dibandingkan dengan mereka yang diajar dengan pendekatan pembelajaran tradisional".

Demikianlah panduan atau referensi yang dapat digunakan oleh instruktur matematika untuk "memperkenalkan paradigma pembelajaran kooperatif Two Stay-Two Stray (TS-TS) di kelas". Hal ini akan membantu siswa menjadi lebih terlibat, membantu mereka memahami materi dengan lebih cepat dan akurat, dan membantu mereka mengembangkan keterampilan komunikasi matematis mereka.

KESIMPULAN

Kesimpulan ini dapat dibuat berdasarkan pembahasan, temuan penelitian dan analisis data: 1) Kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh pendekatan kerjasama Two Stay-Two Stray (TS-TS), 2) Jika dibandingkan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik". 3) Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 8,726$ dan nilai $t_{tabel} = 1,682$ Karena $t_{hitung} = 8,726 > t_{tabel} = 1,682$, maka tolak H_0 dan terima H_a

yang berarti “Adanya Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Serta Memiliki Pengaruh Yang Lebih Baik Dari Pada Model Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran Matematika kelas XII di SMA Negeri 1 Tugala Oyo”.

Berdasarkan temuan penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka peneliti menyampaikan beberapa saran, yaitu: 1) Proses pembelajaran baiknya menggunakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi yang maksimal dalam mata pelajaran matematika. 2) Model pembelajaran *two stay-two stray* menjadi salah satu model pembelajaran yang mudah diterapkan kepada siswa dan dapat merangsang siswa lebih mengembangkan kreativitasnya untuk mengemukakan ide dan gagasannya dengan tepat serta mampu menyelesaikan sebuah permasalahan dalam proses pembelajaran matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Walaupun terlalu banyak untuk disebutkan satu per satu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini

REFERENSI

- Aghadiati, 2019. (2017). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal*, 6–32.<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BABII.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik pendidikan: teori dan praktik dalam pendidikan*.
- Hidayat, R., Ag, S., & Pd, M. (2019). *Buku Ilmu Pendidikan Rahmat Hidayat & Abdillah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Leonard, L., Wibawa, B., & Suriani, S. (2019). *Model dan Metode Pembelajaran di Kelas*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2019). *Penelitian pendidikan matematika*.
- Lisdiana, A. (2019). Memantik Ketrampilan Sosial Siswa Melalui Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS). *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 162–183.
- Lutfianannisak, L., & Sholihah, U. (2018). Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi komposisi fungsi ditinjau dari kemampuan matematika. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(1), 1–8.
- Marsela, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Epsilon*, 2(2), 389583.
- Mendrofa, R. N. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model *Discovery Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Dan Motivasi Siswa SMP Negeri 7 Alasa. *DIDAKTIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Humaniora, Sains Dan Pembelajarannya*, 13(2), 2333–2339.

- Mimanda, S., & Dwina, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Pariaman. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 8(4), 40–44.
- Nasional, I. D. P. (2003). *Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.
- Noor, A. J., & Husna, R. (2017). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe student teams achivement division (STAD). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Satriawati, G., Musyrifah, E., & Purwanto, S. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing t terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 1(1), 45–51. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v1i1.4961>
- Siallagan, R. B. (2020). Upaya Meningkatkan Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Two Stay Two Stray. *Sepren*, 2(1), 36.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik penelitian pendidikan*. UNY press.
- Une, D. F., Pomalato, S. W. D., & Machmud, T. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 4(1), 11–23.
- Zega, Y. (2020). Hubungan Self Efficacy Terhadap Motivasi Belajar. *Jurnal Didaktik*, 14(1), 2410–2416.