

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IX MTsN 1 PADANGSIDIMPUAN

Hotnita Saputri Siregar^{#1}, Sri Elniati^{*2}

Mathematics Departement, State University Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}hotnitasaputri1311@gmail.com

Abstract – Good learning outcomes are the aim of mathematical education. Level IX MTsN 1 Padangsidempuan TP. 2024/2025 students are only one example of how this goal is frequently discovered to be achieved in the other way. One possible approach is a cooperative learning strategy known as Two Stay Two Stray (TSTS). This study verifies that the model can outperform more traditional methods of instruction in terms of learning results. The Non-equivalent Posttest Only Control Group Design was the quasi-experimental method utilized. The study's sample population consists of students enrolled in TP 2024/2025's ninth grade at MTsN 1 Padangsidempuan. Using Simple Random Sampling, the sample groups were chosen from classes IX-2 and IX-8. The rejection of the null hypothesis (H_0) is indicated by a result of $P\text{-value} = 0.001$ below α , suggesting that the TSTS model outperforms conventional learning in terms of learning outcomes.

Keywords- Two Stay Two Stray Type Cooperative Learning Model, Learning Outcomes.

Abstrak – Hasil belajar yang baik adalah tujuan dari pendidikan matematika. Siswa kelas IX MTsN 1 Padangsidempuan TP. 2024/2025 hanya salah satu contoh bagaimana tujuan ini sering ditemukan untuk dicapai dengan cara lain. Salah satu pendekatan yang memungkinkan adalah strategi pembelajaran kooperatif yang dikenal dengan Two Stay Two Stray (TSTS). Studi ini memverifikasi bahwa model ini dapat mengungguli metode pengajaran yang lebih tradisional dalam hal hasil belajar. Desain Kelompok Kontrol Non-ekuivalen Posttest Only Control Group Design adalah metode kuasi-eksperimen yang digunakan. Populasi sampel penelitian ini terdiri dari siswa yang terdaftar di kelas sembilan TP 2024/2025 di MTsN 1 Padangsidempuan. Dengan menggunakan Simple Random Sampling, kelompok sampel dipilih dari kelas IX-2 dan IX-8. Penolakan hipotesis nol (H_0) ditunjukkan dengan hasil $P\text{-value} = 0,001$ di bawah α , yang menunjukkan bahwa model TSTS mengungguli pembelajaran konvensional dalam hal hasil belajar.

Kata Kunci- Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari sejak taman kanak-kanak hingga sekolah menengah. Karena mengembangkan kemampuan analitis, logis, kreatif, metodis, kerja sama, dan berpikir kritis siswa adalah tujuan utama pendidikan matematika. Untuk tetap bertahan dalam menghadapi arus globalisasi yang semakin meningkat, para siswa membutuhkan bakat-bakat ini. Tanpa matematika, mereka tidak akan

mengalami banyak kemajuan. Hal ini menunjukkan pentingnya matematika bagi perkembangan pengetahuan dan peradaban di seluruh dunia [6].

Tujuan pembelajaran [10] menguraikan hasil yang diinginkan dari program pendidikan matematika. Keberhasilan atau kegagalan tujuan pembelajaran matematika menentukan tingkat pencapaian siswa dalam matematika. Jika tujuan pembelajaran tercapai, maka hasil ini akan terlihat. Namun, jika sebagian besar siswa tidak dapat melakukannya, maka hasil pembelajaran juga tidak

akan terpenuhi [4]. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah serta kualitas pembelajaran mereka, sangat penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang topik tersebut.

Keberhasilan akademis siswa diukur dari kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas, berpartisipasi dalam diskusi kelas, dan menunjukkan penguasaan materi pelajaran dengan bertanya dan menjawab [2]. Pencapaian siswa setelah menyelesaikan pengajaran matematika dikenal sebagai hasil belajar. [4]. Pilihan model pembelajaran yang digunakan guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil di kelas dapat ditingkatkan dengan pelajaran yang lebih interaktif yang melibatkan siswa dan memicu minat mereka pada apa yang mereka pelajari [2]. Memperoleh pengetahuan berkualitas tinggi sangatlah penting. Hasil dalam pendidikan matematika dapat dicapai dengan pandangan yang optimis, semangat, dan dukungan terhadap mata pelajaran tersebut [8]. Namun, hasil belajar matematika siswa masih belum memadai dalam praktiknya, khususnya di MTsN 1 Padangsidimpuan.

Gambaran umum tentang pembelajaran di kelas diperoleh dari pengamatan yang dilakukan selama kegiatan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di MTsN 1 Padangsidimpuan dari tanggal 17 Juli hingga 23 Desember 2023. Siswa tidak mengambil bagian dalam kelas karena mereka merasa tidak nyaman untuk berbicara atau mengajukan pertanyaan selama kegiatan berlangsung. Tampaknya guru hanya ada di sana untuk mempermudah siswa dengan mengulangi ide-ide dari teks; kemudian, alih-alih membuat mereka menemukan informasi sendiri, mereka disuruh mencatat, berdiskusi di kelas, dan mengerjakan soal-soal latihan. Pada bulan November 2023, siswa kelas VIII di MTsN 1 Padangsidimpuan diuji pada konten aljabar. Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai ulangan harian mereka masih buruk.

TABEL 1
DESKRIPSI NILAI PENILAIAN HARIAN PADA MATERI ALJABAR
KELAS VIII MTsN 1 PADANGSIDIMPUAN

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
1.	VIII-1	32	51,56
2.	VIII-2	32	49,11
3.	VIII-3	32	47,54
4.	VIII-4	32	56,47
5.	VIII-5	32	45,98
6.	VIII-6	32	42,86
7.	VIII-7	32	38,62

8.	VIII-8	32	37,50
9.	VIII-9	32	42,41
10.	VIII-10	32	35,04
11.	VIII-11	32	31,92

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata Ulangan Harian siswa kelas VIII pada topik aljabar masih jauh lebih rendah dari nilai maksimum 100. Hasil belajar matematika siswa masih rendah, sebagai akibatnya. Akibat dari kemampuan siswa yang tidak memadai, hasil belajar akan menurun. Mengesampingkan masalah ini akan menghambat siswa untuk membuat kemajuan dalam pendidikan matematika mereka. Pengajaran paling baik dilakukan ketika siswa berpartisipasi secara aktif. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknik pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa.

Penelitian ini menggunakan model kooperatif sebagai salah satu pendekatan pedagogisnya. Ketika siswa bekerja sama dalam kelompok, mereka menjadi lebih tertarik pada apa yang mereka pelajari. Dengan bekerja sama dalam kelompok, siswa dapat menjadi lebih terlibat dan belajar lebih banyak dari satu sama lain.

Para ahli sepakat bahwa ada beberapa model yang dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa, salah satunya adalah model TSTS. Pendekatan TSTS memfasilitasi pemahaman materi secara berkelompok dengan cara mendistribusikan tanggung jawab kepada siswa. Dalam model TSTS, siswa mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka sendiri dengan melakukan hal-hal seperti menjelaskan ide dan simbol matematika satu sama lain. Karena dia sangat pandai mengekspresikan dirinya di dalam kelompok, dia seharusnya tidak kesulitan melakukan hal yang sama di depan kelompok lain. Siswa dalam paradigma pembelajaran gaya TSTS ini diharapkan untuk bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah, memahami solusi yang diberikan, dan mencari umpan balik dari kelompok lain mengenai keakuratan jawaban mereka sendiri.

Salah satu jenis pembelajaran kooperatif adalah model TSTS, yang memungkinkan kelompok-kelompok untuk saling berbagi dan membangun satu sama lain dan pengetahuan yang mereka kumpulkan. Paradigma TSTS, yang dikenal dengan nama “dua tinggal dua tamu”, membutuhkan pembentukan kelompok yang beragam yang terdiri dari empat orang. [9] Kemampuan untuk membina dan membangun lingkungan belajar dimana siswa dapat berkolaborasi dan berbagi pengetahuan dengan kelompok lain merupakan kekuatan dari model TSTS dari Spencer Kagan (1990), yang membantu untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. [11].

Paradigma TSTS mendorong keterlibatan siswa melalui kerja kelompok dalam memecahkan masalah, kerja individu dalam menjelaskan, bertanya, dan mendengarkan penjelasan orang lain. Berikut adalah lima langkah yang membentuk model TSTS: Biasanya, siswa bekerja dalam kelompok beranggotakan empat orang. Kemudian, sebagai langkah pertama, dua siswa dari masing-masing kelompok pergi mengunjungi kelompok lain. Kelompok ketiga bertugas membagikan informasi dan bekerja dengan para tamu. Setelah itu, para tamu kembali ke kelompok mereka untuk melaporkan apa yang mereka temukan. Terakhir, kelompok membandingkan dan mendiskusikan hasilnya [3]. Ketiga.

Sebagai sebuah kelompok, siswa harus dapat bekerja melalui masalah, saling memberikan bantuan, dan berbagi informasi sesuai dengan sintaks model TSTS; hal ini akan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

Percakapan dalam kelompok dan antar kelompok merupakan dua bentuk utama partisipasi siswa dalam paradigma TSTS. Setelah itu, dua orang dari masing-masing kelompok akan pergi untuk mengunjungi kelompok lain. Siswa akan kembali ke kelompok mereka setelah kunjungan lapangan untuk mendiskusikan apa yang mereka pelajari dan membandingkan catatan. [1]. Hasil belajar yang lebih baik bagi siswa adalah target dari kegiatan ini.

Tim peneliti di MTsN 1 Padangsidimpuan bermaksud untuk membandingkan hasil belajar matematika siswa kelas IX yang menggunakan model TSTS dengan siswa kelas IX yang menggunakan pendekatan yang lebih tradisional.

METODE PENELITIAN

Desain eksperimen semu (*quasy experiments design*) dengan menguji model TSTS pada kelompok eksperimen dan model konvensional pada kelompok kontrol. Selanjutnya, hasil belajar kedua kelompok akan dibandingkan. Desain penelitiannya ialah *Non-equivalent Posttest Only Control Group Design*.

TABEL 2

RANCANGAN PENELITIAN
NON-EQUIVALENT POSTTEST ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: [7]

Keterangan :

X = Pembelajaran TSTS

- = Kegiatan pembelajaran biasanya

O = Hasil *posttest*

Semua kelas IX MTsN 1 Padangsidimpuan tahun pelajaran 2024/2025 adalah populasi dari penelitian ini. Sampel dipilih harus mewakili populasi yang diteliti secara tepat. Sampel diambil secara acak dengan mengambil gulungan kertas yang berisi nama kelas sebanyak dua kali. Pertama-tama kelas IX-2 sebagai kelompok eksperimen diberikan perlakuan model TSTS. Selanjutnya, kelas IX-8 diambil sebagai kelompok kontrol yang akan belajar secara konvensional.

Variabel bebas penelitian ialah pembelajaran kooperatif TSTS dan konvensional. Sedangkan variabel terikat yang diperoleh dari hasil *posttest* kedua kelompok sampel setelah diberikan perlakuan adalah hasil belajar matematika siswa kelas IX MTsN 1 Padangsidimpuan. Jumlah siswa dan hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) genap kelas VIII MTsN 1 Padangsidimpuan tahun pelajaran 2023/2024 merupakan data sekunder dari penelitian ini.

Tes bernentuk esai yang mengukur kemampuan siswa dalam belajar matematika berfungsi sebagai instrumen penelitian ini. Nilai akhir siswa dari capaian pembelajaran matematika digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif berdasarkan ujian tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah data dari masing-masing sampel diolah, terlihat perbedaannya. Model TSTS sebagai variabel bebas dan capaian belajar siswa kelas IX MTsN 1 Padangsidimpuan sebagai variabel terikat merupakan sebab dari perbedaan yang terjadi. Berikut deskripsi data hasil tes akhir untuk kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3
ANALISIS TES AKHIR PADA KELOMPOK SAMPEL

Kelompok	N	$\bar{x}$	S	X_{maks}	X_{min}	%Ketuntasan
Eksperimen	32	80,33	11,96	100	52,94	53,125
Kontrol	32	68,11	16,44	100	32,35	34,375

Keterangan:

N = banyak peserta didik

$\bar{x}$ = rata-rata

S = standar deviasi

X_{maks} = nilai tertinggi

X_{min} = nilai terendah

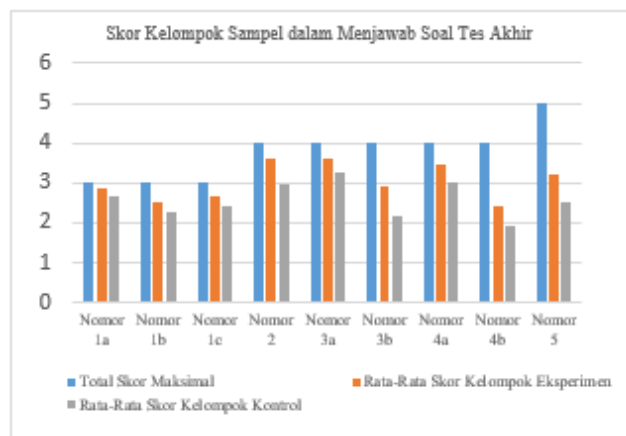
Siswa dalam kelompok model TSTS mencapai nilai rata-rata 80,33 pada hasil pembelajaran matematika,

dibandingkan dengan 68,11 pada kelompok kontrol (Tabel 2). Nilai yang lebih besar dari kelompok TSTS ditunjukkan di sini. Pada kedua kelompok, nilai KKTP-yang merupakan singkatan dari Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran-adalah 80,00. Sementara 34,375 persen dari kelompok siswa standar mampu menyelesaikan mata pelajaran, 53,125 persen dari kelompok TSTS mampu melakukan hal yang sama. Dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen menunjukkan tingkat kelulusan yang lebih tinggi.

Meskipun tidak semua siswa dalam kelompok TSTS mencapai nilai yang lebih tinggi dari KKM yang telah ditetapkan, secara keseluruhan, kinerja mereka lebih unggul daripada kelompok kontrol yang mengandalkan metode pengajaran tradisional yang digunakan di kelas IX MTsN 1 Padangsidimpuan. Kinerja rata-rata siswa dalam kelompok yang menggunakan model lebih baik daripada kelompok kontrol. Pada kelompok TSTS, 17 siswa mencapai nilai KKTP atau lebih tinggi; 9 siswa berada pada kisaran 70-79, dan 6 siswa berada pada kisaran 52-67, di bawah KKTP. Sebelas dari tiga puluh dua siswa di kelompok kontrol, bagaimanapun, mencapai nilai KKTP atau lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, kelompok kontrol memiliki tingkat ketuntasan belajar sebesar 34,375 persen, sedangkan kelompok yang menggunakan model TSTS mencapai 53,125 persen.

Intervensi guru menjadi alasan mengapa kelompok eksperimen memiliki tingkat ketuntasan belajar yang tinggi. Untuk menjaga agar pembelajaran tetap menarik di dalam kelas, siswa yang menggunakan model TSTS secara aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas dan berkolaborasi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang mata pelajaran. Pengajar memberikan pengetahuan dan ide kepada kelas secara individual, tidak seperti di kelas tradisional. Selain itu, dibandingkan dengan kelompok model TSTS dan LKPD, siswa kelompok biasa jauh lebih sedikit terlibat dalam pembelajaran mereka sendiri.

Analisis data menunjukkan bahwa kelompok sampel tidak semuanya belajar dengan cara yang sama ketika tiba saatnya untuk menjawab pertanyaan tes akhir (lihat Gambar 1 di bawah).



Gambar 1. Grafik Skor Kelompok Sampel dalam Menjawab Soal Tes Akhir

Gambar 1 menunjukkan bahwa untuk setiap nomor soal pada ujian akhir yang diberikan oleh guru, kedua kelompok siswa mendapatkan nilai rata-rata yang berbeda.

Siswa di kelas yang menggunakan model TSTS mengungguli rekan-rekan mereka di kelompok kontrol pada beberapa soal. Sebagai contoh, soal nomor 1a, kelompok yang menggunakan model TSTS mendapatkan nilai rata-rata 2,85 pada skala 1 sampai 3, sedangkan kelompok kelas yang tidak menggunakan model TSTS mendapatkan nilai rata-rata 2,65. Pertanyaan 1b dan 1c mengikuti tren yang sebanding, dengan TSTS 2,53 dan 2,25 untuk kelompok yang tidak diberi perlakuan, dan 2,69 dan 2,40 untuk kelompok yang tidak diberi perlakuan. Skor rata-rata pertanyaan 2 adalah 3,59 pada skala 4 poin, sedangkan skor kelompok yang tidak diberi perlakuan adalah 2,97. Untuk pertanyaan 3a, skor rata-rata TSTS adalah 3,59 dan kelompok kontrol adalah 3,25, sedangkan untuk pertanyaan 3b adalah 2,94 dan kelompok kontrol adalah 2,16. Di antara kedua kelompok, TSTS rata-rata 3,47 untuk pertanyaan 4a dan 3,03 untuk pertanyaan 4b, dengan nilai maksimum yang mungkin dicapai adalah 4; di sisi lain, kelompok kelas yang tidak diberi perlakuan memiliki rata-rata 1,94. Akhirnya, pada pertanyaan kelima dan terakhir, kelompok model TSTS memiliki rata-rata 3,21 dari kemungkinan 5, sedangkan kelompok kelas yang tidak diberi perlakuan memiliki rata-rata 2,50. Siswa dalam kelompok yang menggunakan model TSTS mengungguli rekan-rekan mereka di kelompok kontrol, menurut hasil ini.

Menurut data, kelas yang menggunakan model TSTS mengungguli kelompok kontrol pada soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. Menggunakan pendekatan TSTS dapat membantu siswa belajar matematika dengan lebih baik. Hasil belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan hasil dari penggunaan paradigma TSTS di dalam kelas. Banyaknya

prestasi siswa di kelas merupakan hasil dari penerapan paradigma TSTS yang dilakukan oleh guru. Siswa yang menggunakan metode TSTS lebih banyak terlibat, berbicara, dan berkolaborasi untuk memahami materi karena lingkungan belajar yang menarik. Hasil analisis menggunakan uji-t, yang menganalisis kesamaan rata-rata siswa, menjelaskan perbedaan yang substansial. Hal ini menunjukkan bahwa siswa model TSTS mengungguli kelompok kontrol dalam hal hasil belajar. Alasan di balik hal ini adalah karena pendekatan ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dalam setiap pertemuan, siswa dimotivasi untuk terlibat dalam diskusi kelompok agar dapat memahami materi secara lebih mendalam. Hasil belajar matematika siswa kelas IX MTsN 1 Padangsidimpuan lebih baik daripada pembelajaran konvensional ketika model TSTS digunakan, sesuai dengan uji hipotesis penelitian.

SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika lebih baik pada siswa kelas IX MTsN 1 Padangsidimpuan yang menggunakan model TSTS dibandingkan dengan model konvensional. Dalam hal ini, buktinya adalah rata-rata model TSTS sebesar 80,33 dan rata-rata model konvensional sebesar 68,11.

REFERENSI

- [1] Calista, F. F., & Musdi, E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Fase E Di Sman 3 Bukittinggi. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(3), 37–41.
- [2] Dakhi, A.S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468.
- [3] Djamarah, dkk. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis dan Konsep Diri terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75-83.
- [5] Karso. 2021. Pendidikan Matematika, Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- [6] Karso. 2021. Pendidikan Matematika, Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- [7] Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- [8] Mirna, Dwinia Fitriani, dan Khairani. (2020). *Students' Characteristics, Learning Outcomes and*

Needs of Geometry Media Tools in Junior High School at Padang. *Journal of Physics: Conference Series* 1554(1):012051,

- [9] Sari, A., & Azmi, M. P. (2018). Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 164–171.
- [10] Tifani, C., & Sriningsih, R. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII. 7(1).
- [11] Yudha, R. P. (2018). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa antara Model Pembelajaran Tari Bambu dengan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (Studi pada Pokok Bahasan Program Linear). *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 7(1).