

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA SMAN 12 PADANG

Ahmad Mazra'atul Ulum^{#1}, Fridgo Tasman^{#2}

Mathematics Departement, State Univerisity 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}ahmadmasra59@gmail.com](mailto:ahmadmasra59@gmail.com) [^{#2}fridgo_tasman@fmipa.unp.ac.id](mailto:fridgo_tasman@fmipa.unp.ac.id)

Abstract - *Mathematics Learning Outcomes can serve as a measure of the effectiveness of a learning process. Nevertheless, the academic achievements in mathematics among the twelfth-grade science students at SMAN 12 Padang remain subpar. Passive classroom learning styles, which minimise student participation, are the main cause of this problem. A better learning approach is needed to improve student achievement. This research implemented the TSTS cooperative learning model. This research investigates whether the implementation of TSTS can improve the learning outcomes of students in class XII SMAN 1 Padang compared to traditional learning methods. In this research, a quasi-experimental non-equivalent control group design was implemented. The researchers found that the mathematics learning outcomes of students of class XII MIPA SMAN 12 Padang were better through TSTS model compared to direct learning model.*

Keywords– *learning outcomes, Two Stay Two Stray*

Abstrak - Hasil Belajar Matematika dapat menjadi tolak ukur efektivitas proses pembelajaran. Namun demikian, prestasi akademik dalam bidang matematika di antara siswa kelas XII IPA di SMAN 12 Padang masih di bawah standar. Gaya pembelajaran di kelas yang pasif, yang meminimalkan partisipasi siswa, adalah penyebab utama dari masalah ini. Pendekatan pembelajaran yang lebih baik diperlukan untuk meningkatkan prestasi siswa. Riset ini mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Riset ini menyelidiki apakah implementasi pembelajaran TSTS dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII SMAN 1 Padang dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Dalam riset ini, non-equivalent control group design kuasi-eksperimental diimplementasikan. Para peneliti menemukan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas XII MIPA SMAN 12 Padang lebih baik melalui model TSTS Dibanding dengan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci– Hasil Belajar, Two Stay Two Stray

PENDAHULUAN

Sebagai ilmu berbasis logika, matematika disusun dari yang dasar hingga yang kompleks. Hal ini menunjukkan pentingnya pembelajaran matematika dimulai sedini mungkin sesuai dengan level berpikir usianya, hingga berlanjut ke jenjang perguruan tinggi^[1]. Matematika akan merangsang peserta didik untuk merangsang pemikiran, ide-ide serta kelogisan dalam berpikir untuk menyelesaikan persoalan^[2].

Sehubungan pentingnya peranan matematika, maka peserta didik diharapkan mampu menguasai pelajaran matematika secara baik. Hasil belajar matematika peserta didik bisa dijadikan sebagai satu diantara tolak ukurnya^[3]. Tingginya hasil belajar dapat menggambarkan penguasaan materi pelajaran yang baik, begitupula sebaliknya.

Hasil pembelajaran adalah modifikasi perilaku yang dapat diamati yang dihasilkan dari aktivitas tertentu.

Lingkungan dan variabel lain memengaruhi tingkat dan kualitas perubahan ini^[4]. Hal ini menegaskan bahwa hasil belajar berfungsi sebagai standar untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah memahami suatu mata pelajaran dengan menggunakan alat tes yang dinyatakan dalam bentuk nilai akhir. Hal ini senada dengan Dimyanti dan Mudjiono^[5] yang menyatakan proses penilaian mengevaluasi kemahiran siswa dalam materi pelajaran dengan menilai kemampuan mereka untuk mengartikulasikan urutan prosedur pembelajaran setelah menyelesaikan hasil pembelajaran. Biasanya ditulis berupa angka, huruf, atau simbol tergantung kebijakan masing-masing penyelenggara. Bloom membagi hasil belajar menjadi wilayah afektif, kognitif dan psikomotorik.^[6] Sementara, yang menjadi fokus penelitian terkonsentrasi pada wilayah kognitif.

Namun peserta didik di tanah air terus berada di bawah standar internasional hasil belajarnya. Temuan ini

terlihat dari hasil penelitian TIMSS dan PISA yang selalu menempatkan Indonesia di papan bawah setiap kali diadakan penilaian. Teranyar, Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 peserta dari laporan TIMSS 2015, sementara pada PISA 2018 Indonesia berperingkat 73 dari 78 peserta. Peserta didik SMA Negeri 12 Padang kelas XII IPA juga memperlihatkan hasil belajar matematika yang kurang baik.

Prestasi akademik siswa di bawah standar dalam mata pelajaran matematika terlihat dari PAS semester ganjil TP 2022/2023, berikut disajikan datanya.

TABEL 1
PERSENTASE KETUNTASAN HASIL PENILAIAN AHIR
SEMESTER KELAS XI IPA SMAN 12 PADANG TP 2022/2023

Kelas	Jumlah Peserta didik	Ketuntasan (KKM:78)	
		Jumlah	Persentase
XI IPA 1	35 Orang	11	31%
XI IPA 2	36 Orang	0	0%
XI IPA 3	36 Orang	3	8%
XI IPA 4	36 Orang	0	0%
XI IPA 5	36 Orang	0	0%

Terlihat pada tabel 1 di atas, tingkat ketuntasan masing-masing kelas berkisar antara 0% – 31%. Hasil PAS ini menggambarkan dengan jelas bahwa peserta didik masih rendah hasil belajar matematikanya. Masalah ini membutuhkan perhatian dan perlu diidentifikasi penyebabnya serta menerapkan sintak yang tepat agar terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam jangka panjang.

Rendahnya hasil belajar matematika yang signifikan sangat penting untuk tidak mengabaikannya, karena hal itu akan menghambat tercapainya tujuan pembelajaran matematika yang diinginkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, ada kebutuhan akan metode pedagogis baru yang dapat meningkatkan kinerja skolastik dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam belajar matematika. Strategi yang efektif untuk dipertimbangkan adalah implementasi model TSTS. Model TSTS mendorong partisipasi aktif dalam percakapan, bertanya, memecahkan masalah, menjelaskan, dan mendengarkan dengan penuh perhatian interpretasi rekan-rekan mereka tentang materi pelajaran.

Huda (2013) menguraikan metode untuk mengadopsi pembelajaran TSTS diantaranya: (1) Pendidik memisahkan siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri atas empat siswa. Siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda membentuk kelompok untuk mendorong pengajaran dan dukungan dari teman sebaya. (2) Pendidik menugaskan setiap kelompok sebuah topik untuk didiskusikan bersama. (3) Peserta didik berkolaborasi dalam kuartet. Tujuannya agar memberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif (4) Lalu, dua siswa tiap kelompok akan mengunjungi kelompok lain (5) Dua anggota kelompok yang tersisa mendistribusikan hasil kerja dan informasi kepada

pengunjung dari luar (6) Kedua pengunjung diberi tanggung jawab untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi (7) Para pengunjung undur diri dan berkumpul kembali dengan kelompoknya untuk bertukar informasi perolehannya tadi (8) Kelompok ini berkumpul dan berunding tentang hasil usaha mereka (9) Setiap kelompok memamerkan hasil karyanya. Teks pengguna adalah "[7]."

Model kooperatif tipe TSTS melibatkan siswa untuk memecahkan masalah sendiri, lalu mendiskusikannya dengan rekan kelompoknya. Tujuan model ini untuk mendorong siswa untuk memfasilitasi bantuan timbal balik dan berbagi informasi agar terjadi peningkatan hasil belajar.

Maka dari itu, riset ini ditujukan untuk menilai dan membandingkan implementasi model TSTS dengan model pembelajaran langsung dalam hasil belajar pada siswa kelas dua belas IPA SMAN 12 Padang pada TP 2023/2024.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan ada *quasy experiment*. Sementara rancangannya berbentuk *posttest only non-equivalent control group design*. Rancangan Penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN NON-EQUIVALENT POSTTEST-
ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Class	Treatment	Posttest
Experiment	X	O
Control	-	O

Sumber: Suryabrata (2010)

Keterangan:

- X : Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two stay two strays* (TSTS)
- : Pembelajaran Konvensional/langsung
- O : Tes Akhir

Populasinya ialah semua siswa kelas dua belas IPA SMA N 12 Padang TP 2023/2024 dengan sampel penelitiannya kelas dua belas IPA 4 dan kelas dua belas IPA 3 yang dipilih secara acak (*simple random sampling*). Kelompok kontrol diperlakukan dengan pembelajaran langsung, sedangkan kelompok eksperimen mendapat perlakuan yaitu penerapan model TSTS.

Variabel penelitian terbagi dua yaitu variabel bebas ialah pembelajaran menggunakan model TSTS dan variabel terikatnya ialah hasil belajar matematika. Jenis data dengan data primernya adalah data hasil belajar dan data sekundernya adalah nilai PAS dan jumlah peserta didik kelas XII IPASMAN 12 Padang sebelum diberi perlakuan sebagai tes kemampuan pendahuluan.

Riset ini memakai instrumen penilaian yaitu tes hasil belajar matematika. Tes dimanfaatkan untuk menilai perbedaan antar kedua kelas sampel dalam hasil

belajar. Pemeriksaan statistik hasil tes menggunakan uji Mann-Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpedoman pada riset yang telah dikerjakan, berikut disajikan data ujian akhir hasil belajar kelas sampel, yang ditunjukkan oleh tabel di bawah.

TABEL 3
ANALISIS TES AKHIR KELAS SAMPEL

Kelas	N	$\bar{x}$	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	36	75,50	14,42	94	46
Kontrol	34	65,47	20,46	90	4

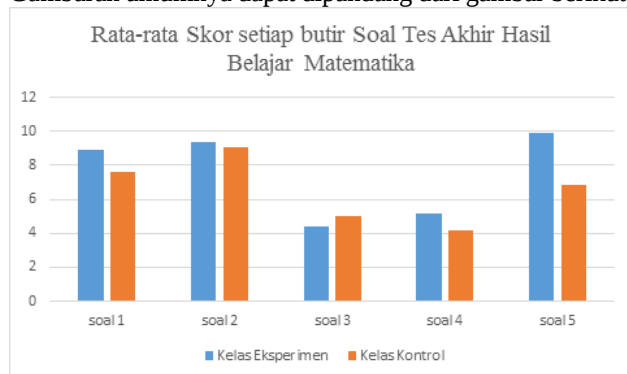
Pada tabel terlihat kelas eksperimen terdiri atas 36 peserta didik dan 34 orang berasal dari kelas kontrol. Dengan skor rerata kelas eksperimen ialah 75,50 sementara kelas kontrol ialah 65,47. Simpangan baku kelas model TSTS ialah 14,42 dan kelas model konvensional ialah 20,46.53. Dengan skor maksimum sebesar 94 yang diraih oleh kelas dengan model TSTS dan 90 oleh kelas pembelajaran konvensional, sementara minimum secara berurutan adalah 46 dan 4.

TABEL 4
PERSENTASE KETUNTASAN TES HASIL BELAJAR
MATEMATIKA

Kelas	Peserta didik yang mengikuti tes	Persentase (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	36	61%	39%
Kontrol	34	35%	65%

Lebih lanjut persentase ketuntasan kelas eksperimen sebesar 61% berbanding 35% pada kelas pembelajaran konvensional. Itu mengindikasikan bahwa nilai kelas pembelajaran model TSTS lebih unggul.

Lebih lanjut, berikut dipaparkan rata-rata skor hasil belajar matematika dari kelas sampel untuk setiap soal. Gambaran umumnya dapat dipandang dari gambar berikut.



Gambar 1. Grafik skor rerata peserta didik dalam menjawab soal tes akhir

Dari ilustrasi yang diberikan dalam Gambar 1, tampak variasi nilai yang diperoleh oleh peserta didik saat menjawab pertanyaan pada ujian akhir. Berikut adalah rinciannya:

- Pada soal pertama siswa kelas eksperimen meraih rata-rata skor 8,92 sedangkan pada kelas

kontrol ialah 7,62

- Pada soal kedua siswa kelas eksperimen meraih rata-rata skor 9,33 sedangkan pada kelas kontrol ialah 9,06
- Pada soal ketiga siswa kelas eksperimen meraih rata-rata skor 4,42 sedangkan pada kelas kontrol ialah 5,02
- Pada soal keempat siswa kelas eksperimen meraih rata-rata skor 5,2 sedangkan pada kelas kontrol ialah 4,15
- Pada soal kelima siswa kelas eksperimen meraih rata-rata skor 9,89 sedangkan pada kelas kontrol ialah 6,88

Berdasarkan perhitungan data, rata-rata nilai tes akhir siswa di kelompok eksperimen untuk nomor 1, 2, 4, dan 5 menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Sementara nomor 3, kelompok kontrol menunjukkan tingkat yang lebih tinggi. Berdasarkan penjabaran di atas, dengan memperhatikan persentase setiap skor dan skor rata-rata perolehan peserta didik di setiap item soal, maka secara umum peserta didik kelas eksperimen lebih unggul. Penyebabnya ialah perlakuan menerapkan model TSTS pada kelas eksperimen tersebut.

Lebih lanjut terlihat dapat diketahui ketuntasan peserta didik sebesar 61% pada kelas eksperimen sementara kelas kontrol hanya 35%. Hal ini menandakan adanya keterkaitan model TSTS dengan hasil belajar peserta didik. Penggunaan model ini tampaknya memberikan hasil yang optimal. Dengan menganalisis data, tampak bahwa rata-rata pencapaian peserta didik di kelompok eksperimen jauh mengungguli kelompok kontrol dalam semua aspek pembelajaran TSTS. Ini mengindikasikan bahwa hasil belajar model TSTS lebih baik bila dibanding pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan di atas, didapat simpulan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih baik dibanding menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XII IPA SMAN 12 Padang tahun ajaran 2023/2024

REFERENSI

- Musrikah. 2017. Pengajaran matematika pada anak usia dini. *Martabat : Jurnal Perempuan dan Anak*, 1(1),153-174
- Mawaddah, S., Maryanti, R. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76-85.
- Syafii, M. 2021. Hubungan Motivasi Belajar Matematika Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Kalkulus dan Aljabar di Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 65-74.

- [4]. Supardi, S. U. (2015). Hasil belajar matematika peserta didik ditinjau dari interaksi tes formatif uraian dan kecerdasan emosional. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2).
- [5]. Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- [6]. Yukentin, Y., Munawaroh, M., & Winarso, W. 2018. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. *JIPMat*, 3(2), 163–168.
- [7]. Huda, Wahyul. 2021. Pengaruh Model *Two stay two stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD, *Jurnal Didakta Pendidikan Dasar*, 5, (2), 507- 522.
- [8]. Suryabrata.(2010).*Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.