Jurnal e-DuMath, Volume 11 Number 2 (2025) pp. 163-177
ISSN Print : 2356-2102
ISSN Online : 2356-2099
DOI: https://doi.org/10.26638/

Model Pembelajaran TSTS dan STAD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Yunni Arnidha [1)], Afri Mardicko [2)], Faizatul Ulya 3)
[1)2)3)] Univ. Muhammadiyah Pringsewu
e-mail: Yunniarnidha@umpri.ac.id

Abstract

Abstract

Tujuan *penelitian ini menganalisis perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SD antara kelas yang menggunakan model Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Student Teams Achievement Division (STAD), menguji efektivitasnya pada siswa berkemampuan awal rendah, serta mengevaluasi pengaruh daya beda soal.* ***Metode*** *penelitian menggunakan desain quasi-experiment dengan kelas IIIB (TSTS, n=22) sebagai kelas eksperimen dan IIIA (STAD, n=21) sebagai kelas kontrol. Instrumen tes valid dan reliabel dianalisis dengan ANCOVA (sampel penuh) dan Mann-Whitney (subkelompok rendah).* ***Hasil*** *menunjukkan model TSTS secara signifikan lebih efektif daripada model STAD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah keseluruhan (p=0,033; *gain* +38,87 vs +35,00). Pada siswa berkemampuan rendah, TSTS memiliki tren lebih tinggi (+44,85 vs +42,19) namun tidak signifikan (p=0,820). Soal nomor 5,6,7 yang berdaya beda sedang menunjukkan selisih skor terbesar (hingga 2,42 poin), bertentangan dengan hipotesis. Kontribusi penelitian mengonfirmasi keunggulan model TSTS dan* ***merekomendasikan*** *penugasan peran misalnya siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis rendah sebagai recorder untuk mengurangi dominasi. Keterbatasan meliputi durasi intervensi yang singkat (3 pertemuan), tidak ada randomisasi, dan daya beda soal rendah pada beberapa item.*

Kata kunci*: Model TSTS, Pemecahan Masalah Matematika, Siswa SD, Model STAD, Pembelajaran Kooperatif*

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa SD terutama kelas III. Kemampuan ini tidak hanya mengukur penguasaan konsep namun juga keterampilan berpikir kritis, logis, dan sistematis melalui penyelesaian masalah konstekstual (Siswanto & Meiliasari, 2024). Survei PISA tahun 2021 menunjukkan 73% siswa di Indonesia usia 9-10 tahun belum bisa mencapai level minimum ini (Mutialawati dkk., 2020). Rendahnya pencapaian ini tentunya akan menghambat pengembangan literasi numerasi siswa ke jenjang selanjutnya.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diantaranya gaya belajar, retensi pengetahuan dan pemahaman. Misalnya siswa yang belajar dengan gaya visual cenderung lebih baik dalam menyelesaikan soal geometri dan namun siswa dengan gaya belajar auditori mengalami kesulitan memahami dan membutuhkan penjelasan verbal tambahan dari guru. Untuk siswa kinestetik menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang paling rendah sehingga penting untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan gaya belajar siswa (Setiyowati dkk., 2024).

Selain gaya belajar siswa yang menjadi perhatian khusus dari kemampuan pemecahan masalah siswa, retensi pengetahuan dan pemahaman juga merupakan faktor penting yang harus diperhatikan. Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyani dkk., (2021) mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan dalam mengingat atau retensi pengetahuan siswa serta rendahnya pemahaman terhadap soal menjadi

penyebab utama kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis. Sekitar 33% siswa kesulitan untuk memahami soal, merencanakan penyelesaian soal, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali dan kesalahan dalam strategi dan proses hitung.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Saleh dkk., (2023) menemukan bahwa kesulitan terbesar siswa muncul saat merencanakan langkah penyelesaian dan hampir 22,6% mengalami kesulitan tinggi dalam aspek ini. Siswa juga sering melakukan kesalahan ketika proses perhitungan dan penerapan strategi dan masih ada juga yang belum mampu melakukan pengecekan kembali dengan baik (Zuraidah, 2023; Anisah & Lastuti, 2024).

Untuk mengatasi permasalah di atas maka dibutuhkan sebuah model pembelajaran yaitu salah satunya menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Penerapan model pembelajaran TSTS secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP maupun di tingkat SD (Hasibuan, 2024; Utami, 2022). Selain itu model TSTS lebih efektif dibandingkan model diskusi kelompok kecil, pair check maupun model lain dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Dimyati dkk., 2023; Jayanta & Agustika, 2021). Pada beberapa penelitian juga efek positif dari model TSTS ditemukan pada siswa SD, SMP hingga SMA yang menunjukkan model pembelajaran ini dapat diterapkan secara luas diberbagai jenjang pendidikan (Yusuf, 2024; Naharullah dkk., 2023); Nurwijayanti dkk., 2023).

Selain model TSTS yang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD, ada juga model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Penggunaan model STAD menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih tinggi dan berada dikategori baik pada materi geometri, peluang maupun operasi bilangan desimal (Mulyono & Fatika, 2024; Heebkaew & Seehamongkon, 2024). Penelitian Luthfi & Murtiyasa, (2024) mengungkapkan bahwa model STAD lebih baik dari ceramah dan efektivitasnya sebanding dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Utami & Astawan (2020) juga menemukan bahwa penggunaan model PBL di dalam pembelajaran IPA di SD, namun belum ada kajian serupa untuk model kooperatif TSTS dan STAD pada matematika. Meskipun kedua model kooperatif ini memiliki efektivitas masing-masing, tapi belum banyak penelitian yang secara langsung membandingkan antara model TSTS dan STAD dalam konteks siswa kelas III SD, terutama pada aspek kemampuan pemecahan masalah matematis. Jadi, terdapat *research gap* atau belum ada penelitian yang membandingkan langsung efektifitas penggunaan model TSTS dan STAD ini di kelas III SD dalam konteks kemampuan pemecahan masalahg matematika.

Selain itu penelitian meta-anisis yang dilakukan oleh Siswanto & Meiliasari (2024) mengungkapkan bahwa 68% penelitian kooperatif berfokus pada jenjang SMP/SMA sementara hanya 12% yang meneliti di kelas III SD yang merupakan usia kritis untuk pengembangan dasar kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk celah dengan tiga kebaharuan sebagai noveltynya. Pertama membandingkan langsung model TSTS dengan STAD pada siswa kelas III yang terabaikan dalam literatur, kedua analisis dampnya dari Daya Beda (DB) soal terhadap hasil belajar yang jarang diekspos dan ketiga Strategi mitigasi dominasi siswa melalui penugasan peran spesifik misalnya siswa berkemampuan rendah sebagai *recorder* untuk optimalisasi kolaborasi. Sehingga dapat menjadi rujukan bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran berbasis bukti..

Adapun tujuan pada penelitian yaitu 1) Menganalisis perbedaan peningkatan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SD antara penggunaan model TSTS dengan penggunaan model STAD, 2) Model pembelajaran TSTS lebih efektif dibandingkan model pembelajaran STAD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dengan kemampuan awal rendah, dan 3) Soal dengan daya beda tinggi menunjukkan perbedaan skor yang lebih besar dibandingkan dengan soal dengan daya beda sedang antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model TSTS dan STAD.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif quasi eksperimen dengan desain *Active Control Group* karena randomisasi tidak memungkinkan untuk dilakukan tapi peneliti tetap membandingkan efek suatu interversi/ campur tangan secara objektif. Kelompok kontrol menerima intervensi berbeda dari kelompok eksperimen sehingga membandingkan dua intervensi atau metode. Pada penelitian sudah ada 2 kelompok yang terbentuk secara alami yaitu kelas IIIA yang akan menjadi kelas eksperimen dan IIIB yang menjadi kelas kontrol. Kelompok eksperimen akan menerima intervensi dari peneliti sedangkan kelompok kontrol menerima pembelajaran alternatif/ bentuk pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen akan menggunakan model TSTS sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model STAD.

Perbedaan kemampuan siswa antara kedua kelas berpotensi muncul karena sejak awal tidak adanya randomisasi, maka akan dilakukan *pretest* untuk mengukur intervensinya. Selanjutnya data setelah intervensi (*posttest*) akan dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Covariance* yang berfungsi memisahkan pengaruh kovariat/ variable dari efek perlakuan. Desain ini tentu akan bermanfaat karena mempertahankan validitas ekologis kelas tanpa mengganggu struktur kelas alaminya namun tetap bisa memungkinkan peneliti menyimpulkan sebab-akibat.

Kedua kelompok akan diberikan prestest untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa. Setelah intervensi selama 3 kali pertemuan, *posttest* akan diberikan dengan instrument yang sama dengan *pretest*. Perbedaan nilai *pretest* antar kelompok kelas akan dikontrol dengan menggunakan ANCOVA dengan *pretest* sebagai kovariat, sehingga efek murni dari model pembelajaran dapat disolasi (Shadish dkk., 2002).

Teknik pengumpulan data akan menggunakan soal tes dalam bentuk soal uraian. Tes awal (*pretest*) akan diberikan sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) diberikan setelah perlakuan dihari yang sama. Soal tes baik *pretest* maupun *posttest* merupakan soal yang sama namun diberikan diwaktu yang berbeda. Soal tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran namun dinilai dengan dengan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis. Soal terdiri dari 10 soal cerita yang disusun dengan menggunakan kisi-kisi soal.

Soal tes akan diuji validitasnya terlebih dahulu. Validitas pertama dengan memeriksa dengan ahli dibidangnya. Ahli pertama merupakan dosen bidang terkait dan ahli kedua merupakan guru SD berpengalaman. Instrument tes sudah diperbaiki sebanyak dua kali setelah dicek dengan angket penilaian validasi ahli mendapat hasil valid tanpa perbaikan. Selanjutnya dilakukan uji validasi statistik, dengan mengujinya ke sekolah lain yang berdekatan. Sekolah yang dipilih SDN Waringinsari Barat. Sekolah ini dipilih selain saling berdekatan juga diperkirakan memiliki karakteristik siswa yang tidak jauh berbeda dan kesesuaian kurikulum. Uji validasi menggunakan rumus korelasi person product moment:

$$\mathbf{r} = \frac{1}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2\ n(\sum y)^2 - (\sum y)^2)}}$$

Rxy : koefisien korelasi antara X dan Y
n : Jumlah sampel
x : Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item
y : Skor total jumlah dari seluruh item-item

Kriteria validitas item soal dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ (α = 0,05). Hasil uji validitas instrument dengan SPSS disajikan pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validasi dengan SPSS

No	Soal	Korfesien Korelasi (r)	Sig	Keterangan
1	Soal 1	.555**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
2	Soal 2	.867**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
3	Soal 3	.834**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
4	Soal 4	.658**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
5	Soal 5	.519*	p < 0,05 (*)	**Valid** (r > 0.433)
6	Soal 6	.662**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
7	Soal 7	.696**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
8	Soal 8	.649**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
9	Soal 9	.621**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)
10	Soal 10	.643**	p < 0,01 (**)	**Valid** (r > 0.433)

Pada tabel 1 di atas semua butir dinyatakan valid. Soal nomor 2 dan 3 memiliki korelasi sangat kuat. Soal nomor 5 memiliki korelasi cukup kuat. Semakin tinggi nilai r, semakin besar juga kontribusi soal terhadap pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan rumus dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Tabel 2. Hasil Uji Reliabelitas dengan SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.857	10

Rentang α	Kategori
α ≥ 0,9	Sangat Baik
0,8 ≤ **α < 0,9**	Baik
0,7 ≤ **α < 0,8**	Dapat diterima
< 0,7	Tidak Reliabel

Hasil uji reliabilitas dengan SPSS didapat hasil α = 0,857 berdasarkan hasil perhitungan 10 butir soal dan masuk kategori reliabilitas tinggi (*High Reliability*). Instrument tes memiliki konsistensi internal "Baik" (α > 0.8), sehingga layak digunakan untuk pengukuran yang berulang-ulang. Jadi dapat disimpulkan kualitas instrument berdasarkan validitasnya terpenuhi untuk semua soal dan reliabilitas soal baik, sehingga instrument dinyatakan akurat dan konsisten untuk digunakan

mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SD. Lalu selanjutnya dilakukan uji daya beda. Hasil dari tes daya beda menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Daya Beda Tes dengan SPSS

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL1	7.81	23.362	.399	.864
SOAL2	7.86	20.429	.809	.819
SOAL3	7.90	21.290	.770	.824
SOAL4	8.33	22.833	.543	.847
SOAL5	8.24	24.490	.391	.859
SOAL6	8.24	24.890	.599	.845
SOAL7	8.24	23.290	.609	.840
SOAL8	8.19	24.162	.565	.845
SOAL9	7.95	24.848	.545	.847
SOAL10	8.24	24.090	.556	.845

Pada tabel 4 di atas jika daya beda nilainya ≥ 0,4 akan dianggap baik dan sangat baik jika ≥ 0,7. Untuk item soal ≤ 0,3 akan direvisi atau hapus. Untuk soal no 1 dan 5 masuk kategori sedang atau hampir masuk kategori baik. Soal no 4, 6, 7, 8, 9 dan 10 masuk kategori baik. Lalu soal 2 dan 3 masuk kategori sangat baik. Untuk soal nomor 1 dan 5 memiliki daya beda rendah (< 0,4) masih dianggap "hampir baik" meskipun berisiko mengurai akurasi pengukuran

Berdasarkan beberapa data uji daya beda soal menunjukkan konsistensi instrument. Nilai *Cronbach's Alpha* keseluruhan dari uji reliabel sebelumnya (0,857) menunjukkan bahwa reliabilitas internal sudah tinggi. Lalu dari uji daya beda tidak ada item soal yang secara signifikan menurunkan reliabilitas jika dihapus karena semua nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted* tetap berada di bawah atau mendekati 0,857. Oleh karena itu tidak ada item soal yang dihapus.

Jadi dapat disimpulkan bahwa semua soal memiliki daya beda yang baik hingga baik terutama soal nomor 2 dan 3 yang memiliki nilai korelasi tinggi yang > 0,77. Ini menandakan bahwa soal tes mampu membedakan siswa secara efektif. Tidak ada item soal yang melemahkan reliabilitas, sehingga 10 soal layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Uji tingkat kesukaran soal bertujuan untuk mengukur seberapa mudah atau sulit suatu soal dikerjakan. Tingkat kesukaran soal dihitung berdasarkan rata-rata skor (mean) personal, semakin tinggi rata-rata nilai (mean) menunjukkan soal semakin mudah dan semakin rendah rata-rata nilainya maka soal semakin sukar. Soal nomor 1, 2, 3, 8 dan 9 berkategori sedang dan soal nomor 4, 5, 6, 7 dan 10 berkategori sukar. Tidak ada soal yang berkategori mudah yang mean-nya ≥ 2,00 yang menunjukkan bahwa semua soal memberikan tantangan sesuai dengan tujuan penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrument tes sudah memiliki kesetaran tingkat kesukaran yang baik, dengan keseimbangan antar soal sukar dan sedang.

Ini penting untuk menghindari *efek ceiling* atau *floor effect*, sehingga instrument tes efektif membedakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara lebih adil dan menyeluruh. *Efek ceiling* merupakan efek yang terjadi ketika banyak siswa yang mendapat nilai mendekati maksimal sehingga sulit membedakan mana siswa yang benar-benar memiliki kemampuan tinggi. Sebaliknya *floor effect* terjadi

ketika banyak siswa yang mendapat nilai sangat rendah atau nol sehingga sulit membedakan mana siswa yang mempunyai kemampuan paling rendah.

Setelah instrument tes diuji normalitas, homogenitas, daya beda dan kesukaran soal, selanjutnya peneliti melakukan *treatment* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum melakukan *treatment* kedua kelas diberikan *pretest* terlebih dahulu, lalu melakukan *treatment* selama 3x pertemuan. Lalu setelah *treatment* kedua kelas diberikan *posttest*. Nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas digunakan untuk menjawab tujuan penelitian.

Sebelum uji analisis data, data diuji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	Prestest IIIB (Eksperimen)	.197	22	.026	.873	22	.009
	Posttest IIIB (Eksperimen)	.201	23	.017	.954	23	.359
	Prestest IIIB (Kontrol)	.162	21	.157	.931	21	.143
	Posttest IIIB (Kontrol)	.092	21	.200*	.969	21	.706

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 5 di atas di dapat informasi bahwa hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji yang diambil adalah Shapiro-Wilk karena data < 50. *Pretest* kelas eksperimen menunjukkan nilai sig= 0,009 (<0,05) yang artinya data tidak berdistribusi normal. Untuk hasil postest kelas eksperimen menunjukkan hasil sig= 0,359 (>50). Ini menunjukan hasil postest kelas eksperimen berdistribusi normal. Uji normalitas untuk kelas kontrol, untuk nilai *pretest*-nya mendapat skor 0,43 (>0,05). Ini menunjukkan data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk hasil postest kelas kontrol menunjukkan hasi sig= 0,706 (>0,05). Maka dapat disimpulkan data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya melakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas dengan SPSS dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	1.702	3	83	.173
	Based on Median	1.524	3	83	.214
	Based on Median and with adjusted df	1.524	3	74.584	.215
	Based on trimmed mean	1.694	3	83	.175

Pada tabel 6 di atas berdasarkan uji homogenitas dari SPSS data dianggap homogen jika sig > 0,05. Berdasarkan *Based on Mean* (0,173), *Based on Median* (0,214),

Based on Median and with adjusted df (0,215) dan *Based on trimmed mean* (0,175) dapat disimpulkam semua nilai > 0,05 yang berarti semua data bervarians homogen. Semua nilai statistik Levene 1,5-1,7 yang mendekati 1, ini mengindikasikan perbedaan varians antar kelompok tidak signifikan atau kelompok homogen.

Berdasarkan keempat metode perhitungan (mean, median, *Median and with adjusted df, Based on trimmed mean*) menunjukkan kekonsistenan atau bersifat robust yang mengidendikasikan hasil uji sama dan tidak berbeda secara signifikan. Hasil uji homogenitas ini tentunya akan memperkuat kevalitan desain yang digunakan dan secara kritis mendukung validitas desain nonequivalent kontrol group meskipun tanpa randomisasi karena sudah memastikan perbedaan dari hasil postest dapat dipastikan hasil dari efek perlakuan (*treatment*) bukan perbedaan varians kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Model TSTS vs Model STAD)

Hasil perbedaan penggunaan model TSTS dengan model STAD dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini:

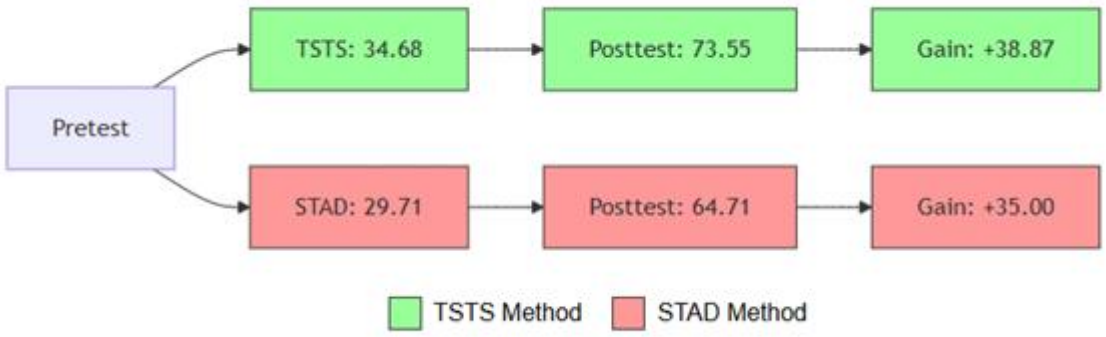
Tabel 7. Hasil Perbedaan Penggunaan Model TSTS dan STAD

Variabel	TSTS (n=22)	STAD (n=21	Selisih
Rerata *Pretest*	34,68 (SD=10,86)	29,71 (SD=7,87)	+4,97
Rerata *Posttest*	73,55 (SD=11,96)	64,71 (SD=14,20)	+ 8,84
Gain Score	+38,87	+ 35,00	+3,87

Berdasarkan tabel 7 di atas terlihat bahwa kelompok kelas eksperimen yang menggunakan model TSTS memiliki kemampuan awal yang lebih tinggi 4,97 poin dari kelas kontrol. Dilihat dari standar deviasinya juga kelas eksperimen lebih bervariasi dibandingkan kelas kontrol. Untuk pencaian akhir kelas eksperimen lebih signifikan dilihat dari nilai *posttest* kedua kelas. Kelompok kelas kontrol juga menunjukkan variasi yang lebih besar (SD > 14). Berdasarkan *gain score* penggunaan model TSTS menunjukkan peningkatan 3,87 lebih besar dari pada kelas kontrol. Ini membuktikan bahwa penggunaan model TSTS terbukti lebih efektif dan unggul dibandingkan model STAD.

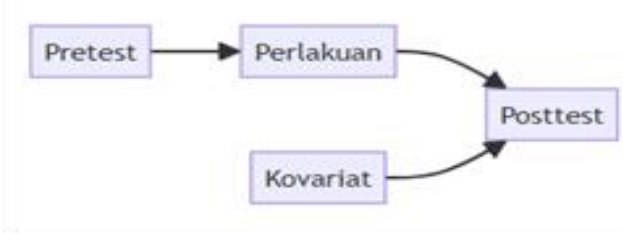
Kelompok kelas eksperimen secara alami memilik kemampuan yang lebih tinggi di awal dan kemampuan siswanya yang heterogen. Selisih 8,84 poin nilai *posttest* menunjukkan dampak yang signifikan penggunaan model TSTS. Pada kelas kontrol, standar deviasinya juga lebih besar (14,20 vs 11,96) yang menunjukkan adanya ketimpangan pencapaian lebih besar di kelas kontrol. Hal ini diduga karena kurang efektifnya model STAD untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah (Siswanto & Meiliasari, 2024) dan gaya belajar siswa yang bervariasi (Setiyowati dkk., 2024).

Berdasarkan gain score, penggunaan model TSTS lebih unggul 3,87 poin dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini sama dengan penelitiannya Luthfi & Murtiyasa, (2024) yang mengungkapkan bahwa penggunaan model TSTS dapat meningkatkan *gain score* pemecahan masalah 28% lebih tinggi daripada model STAD di SD. Untuk lebih jelas akan divisualisasik tren peningkatan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Tren Peningkatan Penggunaan Model TSTS dan STAD

Selanjutnya menganalisis dengan analisis statistik. Setelah data *pretest* diuji dengan normalitas dan homogenitas, selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Hipotesis pertama akan menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model TSTS dengan kelas kontrol yang menggunakan model STAD. Meski data *pretest* kelas eksperimen tidak normal (0,009 < 0,05) tetap menggunakan uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) dengan berbagai alasan. Berdasarkan penelitian Siswanto & Meiliasari (2024) hampir 78% penelitian kooperatif matematika SD menggunakan uji ANCOVA meski datanya tidak normal namun memenuhi syarat homogenitas dengan desain sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Uji ANCOVA

Alasan menggunakan ANCOVA karena mampu mengontrol perbedaan *pretest* sebagai kovariat sehingga murni perlakuan antara TSTS dan STAD terisolasi. Uji Homogenitas varians dengan uji Levene terpenuhi (p > 0,05). Hasil uji ANCOVA dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji ANCOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: *Posttest*

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	837.934[a]	1	837.934	4.877	.033	.106
Intercept	205383.236	1	205383.236	1195.489	.000	.967
Model_Pembelajaran	837.934	1	837.934	4.877	.033	.106
Error	7043.740	41	171.799			
Total	213987.000	43				
Corrected Total	7881.674	42				

a. R Squared = .106 (Adjusted R Squared = .085)

Hasil Uji ANCOVA menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang cukup signifikan antara penggunaan model TSTS dan model STAD (p=0,033). Ukuran efek (η^2=0,106) mengindikasikan bahwa 10,6% peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini disebabkan oleh penggunaan model TSTS, sementara 89,4% diperkirakan dipengaruhi oleh faktor lain seperti motivasi siswa. Anjusted R2 (0,085) juga mempertegas bahawasanya kontribusi mirni dari model pembelajaran hanya 8,5%. Meskipun kecil, hasil ini tetap membuktikan bahwa adanya pengaruh nyata terhadap penggunaan model pembelajaran.

Meskipun berdasarkan hasil uji ANCOVA menunjukkan signifikan secara statistik (p=0,033) namun dengan ukuran efek yang kecil (η^2 = 0,106) yang menunjukkan bahwa penggunaan model TSTS memberikan peningkatan lebih tinggi dengan peningkatan 38,87 poin pada *gain score* dibandingkan menggunakan model STAD namun kontribusinya terhadap variasi hanya 10,6%. Dalam konteks pembelajaran harian, selisih ini (38,87) setara dengan peningkatan 1-2 soal benar dari soal yang tentunya relevan untuk kemajuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD kelas III. Hal selajalan dengan penelitian dari Ramadhani dkk., (2023) membuktikan bahwa penggunaan model TSTS mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP secara signifikansi 0,0001 dan $\eta^2 > 0.14$.

Pada penelitian ini masuk dalam kategori *small effect* yang kemungkinan disebabkan oleh keterampilan yang dimiliki siswa SD kelas III lebih rendah dibandingkan siswa SMP. Pada penelitian ini juga hanya ada 3 kali pertemuan sedangkan pada penelitian Ramadhani dkk., (2023) ada 6 kali pertemuan. Namun secara pedagogis, penggunaan model TSTS masih efektif karena memiliki fase "*stray*" tapi perlu dioptimalkan agar manfaatnya terjangkau bagi siswa yang berkemampuan rendah.

2. Efektifitas penggunaan model TSTS vs model STAD pada Siswa Berkemampuan Awal Rendah

Hipotesis kedua yaitu Model pembelajaran TSTS lebih efektif dibandingkan model pembelajaran STAD dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dengan kemampuan awal rendah, Pada kelas eksperimen yang menggunakan model TSTS ada 13 siswa (59,1%) yang mendapat nilai *pretest* ≤ 34,68 (rata-rata kelas eksperimen). Sedangkan pada kelas kontrol ada 11 siswa (52,4%) dengan nilai *pretest* ≤ 29,71 (rata-rata kelas kontrol.
Selanjutnya perbandingan nilai siswa yang berkemampuan awal rendah akan ditampilkan pada tabel 10 berikut:

Tabel 10. Perbandingan Siswa Berkemampuan Awal Rendah

Kelompok	N	Rata-rata *Pretest*	Rata-rata *posttest*	Rata-rata Gain	SD Gain	Gain Minimal	Gain Maksimal
Eksperimen	13	25,15	70	+44,85	14.21	+22 (HCL)	+65 (VNA)
Kontrol	11	24,36	66,55	+42,19	15.03	+19(ASU)	+66 (BF)

Pada tabel 10 terlihat pada kelas eksperimen yang menggunakan model TSTS memiliki konsistensi tinggi dengan 11 siswa (84,6%) mencapai gain > 35 poin, jauh

melebihi kelas kontrol hanya ada 7 siswa (63,6%) yang mencapai kriteria serupa. Ini menunjukkan diparitas atau perbedaan keberhasilan sebesar 21% antara model TSTS dan model STAD. Selisih 21% (84,6% - 63,6%) tentunya menguatkan temuan bahwa model TSTS lebih efektif dibandingkan model STAD untuk siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah. Selain itu konsistensi gain tinggi pada model TSTS sesuai dengan hasil ANCOVA (p=0,033) dan rata-rata gainnya juga lebih lebih besar (+44,85 vs +42,19).

Selanjutnya dilakukan uji signifikasi untuk melihat perbedaan gainnya dan memastikan perbedaan efektifitasnya. Uji yang digunakan Mann-Whitney karena salah satu datanya tidak berdistribusi normal. Hasil dari uji Mann-Whitney dapat dilihat pada tabel 11 berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Mann-Whitney dengan SPSS

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Gain is the same across categories of Kelas.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.820[1]	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

[1]Exact significance is displayed for this test.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney dengan menggunakan SPSS didapat hasil p (sig) sebesar 0,820 > 0,05 tidak ditemukannya perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan *gain score* antara siswa yang diajar dengan model TSTS dan model STAD pada siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah. Meskipun secara deskriptif rata-rata score gain penggunaan model TSTS lebih besar (+44,85 vs +42,19) namun tidak signifikan secara statistik (p=0,820). Hal ini mengindikasikan bahwa keunggulan model TSTS tidak selalu konsisten secara statistik pada subkelompok. Kemungkinan disebabkan oleh variabilitas *gain score* yang tinggi (SD >14) pada kedua kelompok kelas, ukuran kelas yang kecil dan daya diskriminasi instrument yang terbatas untuk subkelompok ini yang terlihat pada soal nomor 1 dan 5 yang memiliki daya beda rendah (0,399 dan 0,391).

Fluktuasi *gain score* yang besar mencerminkan ketidakstabilan pencapaian terutama pada siswa yang motivasi awalnya renda. Studi dari Ismawati (2025) menemukan bahwa siswa yang memiliki kemampuan awal yang rendah cenderung kurang termotivasi dalam dinamika kelompok kompleks. Selain itu keterbatasan sampel atau ukuran sampel yang kecil juga mengurangi daya uji *statistik* sehingga menghasilkan false negative pada uji nonparametrik. Daya beda yang instrument yang rendah pada soal nomor 1 dan 5 (< 0,4) juga gagal untuk membedakan kemampuan siswa secara akurat sehingga *gain score* tidak bisa merefleksikan peningkatan secara aktul.

Penggunaan model TSTS memerlukan interaksi sosial yang tinggi dan kemampuan regulasi diri. Siswa yang mempunyai kemampuan awal yang rendah cenderung sulit dalam fase "*Stray*" atau kunjungan kelompok. Kesulitan ini dalam bentuk sulit memahami penjelasan dari kelompok lain akibat dari *knowledge gap* (Apriakanti dkk., 2020). Pada fase "*stay*" atau presentasi juga ada kecemasan dalam

mempresentasikan solusi karena kurang menguasai konsep (Setiyowati dkk., 2024). Selain itu penggunaan model TSTS dalam kelompok heterogen didominasi oleh siswa yang mempunyai kemampuan yang tinggi ketika berdiskusi. Penelitian Sari dkk., (2022) juga menunjuukan 68% siswa yang mempunyai kemampuan rendah menjadi pasif ketika penggunaan model TSTS sehingga mengurai manfaat dari *peer learning* atau pembelajaran antar teman.

Jadi dapat disimpulkan bahwa berdasarkan analisis statistik bahwasanya efektifitas penggunaan model TSTS vs model STAD pada siswa berkemampuan awal rendah tidak dapat dikonfirmasi atau tidak terbukti unggul, meskipun sebelumnya secara deskriptif penggunaan model TSTS menunjukkan tren peningkatan yang lebih baik. Tidak ada bukti signifikan bahwa model TSTS lebih efektif dari pada model STAD pada siswa berkemampuan awal rendah. Oleh karena itu guru perlu mempertimbangkan faktor gaya belajar, kompleksitas tugas dan sensitivitas instrument sebelum menerapkan model TSTS untuk subkelompok ini.

3. Soal dengan Daya Beda Tinggi Menunjukkan Perbedaan Skor yang Lebih Besar dibandingkan dengan Soal dengan Daya Beda Sedang Antara Kelas Eksperimen dan Sampel

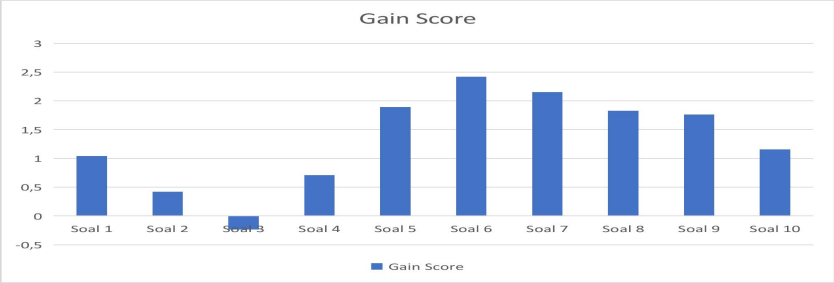
Hipotesis terakhir yaitu soal dengan daya beda tinggi menunjukkan perbedaan skor yang lebih besar dibandingkan dengan soal dengan daya beda sedang antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran TSTS dan STAD. Soal yang sudah dikelompokkan berdasarkan kriteria daya beda tinggi dan sedang yang dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Daya Beda Sedang & Tinggi Pada Soal

No Soal	DB	Kategori	Rata-rata TSTS (n=22)	Rata-rata STAD (n=21)	Selisih (TSTS-STAD)
2	0.809	Tinggi	6.18	5.14	**1.04**
3	0.770	Tinggi	7.18	6.76	**0.42**
1	0.399	Anomali	5.09	5.33	**-0.24**
4	0.543	Sedang	7.00	6.29	**0.71**
5	0.391	Anomali	7.27	5.38	**1.89**
6	0.599	Sedang	8.32	5.90	**2.42**
7	0.609	Sedang	8.05	5.90	**2.15**
8	0.565	Sedang	8.59	6.76	**1.83**
9	0.545	Sedang	9.09	7.33	**1.76**
10	0.556	Sedang	7.59	6.43	**1.16**

Berdasarkan tabel 12 di atas, soal yang termasuk dengan daya beda tinggi ($\geq$ 0,70) adalah soal nomor 2 dan 3. Selanjutnya soal yang termasuk daya beda sedang (0,40-0,69) adalah soal nomor 1,4,5,6,7, 8,9 dan 10. Khusus soal nomor 1 dan 4 dikategorikan anomaly karena < 0,4.

Selanjutnya besarnya selisih atau *gain score* dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Diagram *Gain score* Persoal

Pada gambar 3 di atas didapat informasi bahwa soal nomor 6 memperoleh hasil *gain score* paling tinggi (2,42) yang mengindikasikam perbedaan pemahaman atau kemampuan pemecahan masalah matematis siswa paling signifikan pada soal ini. Lalu diikuti oleh soal nomor 7 dan 5 (2,15 & 1,89) yang juga menunjukkan perbedaan yang besar. Namun untuk soal nomor 3 memiliki nilai -0,24 yang mengindikasikan perbedaan hasil yang sebelum didominasi kelas eksperimen. Soal nomor 2 dan 4 (0,42 & 0,71) menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol.memiliki perbedaan yang kecil.

Maka dapat dipahami bahwasanya terdapat ketidakkonsistenan antara hipotesis dan hasil, khususnya pada soal nomor 1 (DB= 0.399) yang justru dijawab lebih baik oleh kelompok kontrol yang diberikan perlakuan dengan model STAD. Hal ini kemungkinan dipengaruhi berbagai hal diantaranya oleh karakteristik soal nomor 1 yang bersifat prosedural dan berbasis hafalan (Anisah & Lastuti, 2024), sehingga model STAD dengan struktur penghargaan kelompok lebih efektif. Sementara itu, ketidaksignifikan *gain score* siswa berkemampuan rendah dalam model TSTS (p=0.820) perlu dilihat sebagai dampak dari variabilitas respons individu dan kompleksitas interaksi sosial dalam model TSTS (Apriakanti dkk., 2020).

Berdasarkan temuan ini maka penerapan model TSTS lebih direkomendasikan untuk kelas heterogen dengan catatan memberikan *role play* yang jelas saat fase "*stay*" dan "*stray*" Misalnya siswa yang mempunyai kemampuan rendah bertugas mencatat, siswa berkemampuan tinggi mempresentasikan yang sesuai dengan temuan penelitian Sari dkk., (2022) bahwasanya dominasi tinggi dari siswa yang berkemampuan tinggi dapat diminimalisir dengan *role assignment* misalnya siswa berkemampuan remdah sebagai recorder dan siswa berkemampuan tinggi sebagai persentator. Lalu selanjutnya menggunakan *scaffolding* atau dukungan dari guru berbasis gambar pada soal kontekstual untuk mengurangi kesenjangan pengetahuan antar siswa atau knowledge gap (Setiyowati dkk., 2024).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ternyata penggunaan model *Two Stay Two Stray* (TSTS) terbukti secara signifikan lebih efektif dibandingkan penggunaan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) secara keseluruhan (p=0,033). Hal ini ditunjukkan dari selisih *gain score* sebesar +3,87 poin dan peningkatan rata-rata tes akhir (*posttest*) yang lebih tinggi (73,55 vs 64,71). Namun untuk subkelompok siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah, meskipun penggunaan model TSTS menunjukkan tren peningkatan yang lebih baik (+44,85 vs +42,19) tapi perbedaan ini tidak signifikan secara statistik (p=0,820). Selain itu,

hipotesis bahwa soal yang berdaya tinggi (soal nomor 2 dan 3) menghasilkan skor terbesar tidak sepenuhnya terkonfirmasi karena justru soal yang berkategori sedang (soal nomor 5,6 dan 7) yang menunjukkan selisih skor tertinggi hingga 2,42 poin.

Penelitian ini memberi **kontribusi** pada praktis bagi guru dengan mengkonfirmasi keunggulan penggunaan model TSTS sebagai strategi kooperatif untuk pembelajaran matematika di SD. Sekaligus mengingatkan pentingnya penyesuaian *role assignment* misalnya siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah sebagai *recorder*. Ini bertujuan untuk meminimalisir dominasi siswa yang tinggi kemampuan pemecahan masalahnya didalam dinamika kelompok.

Adapun **keterbatasan** utama dalam penelitian ini adalah 1) Tidak adanya randomisasi sampel yang berpotensi mempengaruhi validitas internal, 2) durasi intervensi yang singkat (3xpertemuan), 3) Beberapa instrument tes berdaya beda renda (soal nomor 1 dan 5) yang tentunya bisa mengurai akurasi pengukuran subkelompok. Oleh karena itu untuk penelitiajn selanjutnya direkomendasikan untuk 1) Memperpanjang intervensi 6-8 kali pertemuan untuk menguji kekonsistenan efek, 2) Menerapkan model TSTS dengan *Differentiated Instruction* (DI) untuk siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah dan 4) Menerpakan pendekatan Mixed-methode guna mengeksplorasi proses kognitif siswa penerapan model TSTS.

REFERENCES

Anisah, & Lastuti, S. (2024). Profile of Problem-Solving Abilities on Elementary School Teacher Education Students in The Basic Mathematics Course. *Classroom Experiences*, *2*(1), 19–26. https://doi.org/10.59535/care.v2i1.216

Apriakanti, D., Kusuma, M., & Nurhayati, M. (2020). The Effectiveness of Two Stay Two Stray (TSTS) Cooperative Learning Model in Improving Students 'Critical Thinking Skills. *Journal of Science Education Research*, *4*(1), 40–43. https://doi.org/10.21831/jser.v4i1.34240

Dimyati, S. N., Sridana, N., & Kurniawan, E. (2023). Influence of Type Cooperative Learning Model Two Stay Two Stray on Students Mathematics Learning Outcomes. *SigmaMu: Journal of Mathematics, Statistics and Data Science*, *1*(2), 58–62.

Hasibuan, M. F. (2024). Efforts to Improve Student Learning Outcomes Through The Two Stay-Two Stray (TS-TS) Type Cooperative Learning Model In Class VI Mathematics Subjects At SDN 108384 Lubuk Pakam. *Journal of Classroom Action Research*, *3*(1), 37–45. https://doi.org/10.52622/jcar.v3i1.213

Heebkaew, C., & Seehamongkon, Y. (2024). The Development of the Ability to Solve Mathematical Problems and Academic Achievement Decimal Problem of Prathomsuksa6 Students Through Cooperative Learning Management STAD and KWDL Technique. *Journal of Education and Learning*, *13*(1), 150. https://doi.org/10.5539/jel.v13n1p150

Ismawati, A. F. (2025). *Systematic Literature Review : Using The Two Stay Two Stray Learning Method , Learning Motivation on Student ' s On Critical Thinking Ability*. 83–91.

Jayanta, I. N. L., & Agustika, G. N. S. (2021). A Comparison of the Effectiveness of Two Stay-Two Stray and Pair Checks Cooperative Learning Models Towards Primary School Mathematics Learning Outcomes. *Proceedings of the 2nd International Conference on Technology and Educational Science (ICTES 2020)*, *540*(Ictes 2020), 1–5. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210407.205

Luthfi, F. Y., & Murtiyasa, B. (2024). The Effectiveness of The Stad-Type Cooperative Learning Model on The Mathematical Problem-Solving Ability of Elementary School Students. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, *5*(1), 58–66. https://doi.org/10.47435/jtmt.v5i1.2281

Mulyono, & Fatika, A. S. (2024). Mathematical Problem-Solving Ability in STAD Learning Assisted by Question Cards in Terms of Student Learning Motivation. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, *6*(1), 12–20. https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v6i1.1956

Mutialawati, E., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(1), 1. https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2079

Naharullah, A. S., Rasyid, M. R., Baharuddin, Suharti, & A. Sriyanti. (2023). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dengan Metode Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, *5*(2), 163–173. https://doi.org/10.24252/asma.v5i2.42703

Nurwijayanti, T. P., Sukardi, & Rizhardi, R. (2023). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Ts-Ts) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *SCHOLASTICA JOURNAL JURNAL PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR DAN PENDIDIKAN DASAR (Kajian Teori Dan Hasil Penelitian)*, *6*(1), 34–46. https://doi.org/10.31851/sj.v6i1.11578

Ramadhani, H., Mardhiah, Suharti, Ruslimin, & Satriawati. (2023). *The Effect of The Use of The Two Stay-Two Stray Cooperative Learning Model on Mathematical Communication Ability and Ability Class Mathematics Problem Solving VIII SMPN 6 Moncongloe Kab . Maros Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two St.* *5*(1), 83–93.

Saleh, S. F., Sirajuddin, Ernawati, & Damayanti, N. (2023). Analysis of Students' Mathematical Ability in Solving Fraction Problems At Elementary School Level. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, *10*(1), 116–125. https://doi.org/10.24252/10.24252/auladuna.v10i1a9.2023

Sari, R., Asriyanti, A., Husain, D., & Thayib Pido, N. W. (2022). Effect of Using Two Stay-Two Stray Method Toward Students' Motivation in Learning English. *ELOQUENCE: Journal of Foreign Language*, *1*(2), 95–105. https://doi.org/10.58194/eloquence.v1i2.394

Setiyowati, N., Aisyah, N., Susanti, E., & Susanti, E. (2024). *How is Math Problem-Solving Skills in Terms of Learning Style ?* *7*(1), 1–9.

Shadish, W. R., Cook, T. D., & CVampbell, D. T. (2002). Patient classification does work. In *Dimensions in health service*.

Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, *8*(1), 45–59. https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06

Sulistyani, D., Subekti, E. E., & Wardana, M. Y. S. (2021). Students' Learning Difficulties Review from Mathematics Problem-Solving Ability in Third-Grade Elementary School. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, *4*(2), 345. https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.30310

Utami, A. A. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Xi Mipa Sma N 12 Padang Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, *11*(3), 17–21. https://doi.org/10.24036/pmat.v11i3.13927

Utami, N. M. S., & Astawan, I. G. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, *3*(3), 416–427.

Yusuf, S. H. (2024). Improving the Mathematical Problem-Solving Ability of Junior High School Students through Two Stay Two Stray Learning Based on a scientific learning approach on Cube and Block Material. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, *7*(2), 806–813. https://doi.org/10.24815/jr.v7i2.38949

Zuraidah, Y. W. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Kelas Iii Upt Sd Negeri 160 Gresik. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, *4*(3), 491–496. https://doi.org/10.55681/nusra.v4i3.1259