

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 40 PADANG

Andika Saputra^{#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}andikasaputra94@gmail.com

Abstract- *Mathematic has a main goals for students to have problem-solving abilities. However, students' mathematical problem-solving skills are still low due to teacher-centered learning approaches. The proposed solution is to implement Two Stay Two Stray (TSTS) instructional model, and therefore this study is aimed to figure out the impact on mathematical problem-solving abilities by using TSTS instructional model. Quasy Experiment is the research method that employed with a design known as the Nonequivalent Posttest Only Control Group Design. All 8th-grade students at SMP Negeri 40 Padang during the 2022/2023 academic year is the population, and there were two samples. This study using an instrument which is a final test. Using the outcomes of the hypothesis test from the conclusive examination acquired a P-value was 0.000 ($\alpha = 0,05$), which indicates rejecting the null hypothesis (H_0). It was discovered that there is an impact on students' mathematical problem-solving abilities in class VIII at SMP Negeri 40 Padang by using the TSTS instructional model.*

Keywords- *Problem-solving abilities, creative problem solving learning model, direct instructional model*

Abstrak- Pelajaran matematika memiliki tujuan utama salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis, kenyataannya kemampuan tersebut oleh peserta didik berada ditingkat rendah disebabkan pembelajaran yang terfokus pada penyampaian guru (*teacher centered*). Solusi yang diberikan adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sehingga penelitian ini bermaksud untuk meneyelediki model TSTS berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Quasi Experiment* adalah metode peneltiannya dengan *The nonequivalent posttest-only control group design* sebagai rancangan. Seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 40 Padang Tahun Ajaran 2022/2023 merupakan populasi dari penelitian dengan 2 kelas sampel. Tes akhir digunakan sebagai instrumen. Hasil dari uji hipotesis diperoleh nilai $P\text{-value} = 0,000$ ($\alpha = 0,05$), artinya tolak H_0 . Kesimpulan yang didapat bahwa model pembelajaran TSTS mempengaruhi secara positif kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII di SMPN 40 Padang.

Kata Kunci- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran Kooperatif, *Two Stay Two Stray*, Model Pembelajaran Langsung

PENDAHULUAN

Matematika membantu peserta didik berpikir rasional, analitis, sistematis, kritis, artistik, serta bekerja sama. Siagian (2012) mengatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran inti. Dalam Permendikbud No. 58 Tahun 2014, diharapkan peserta didik dapat memiliki salah kemampuan matematis yang menjadi tujuan utama diberikannya matematika di sekolah, diantaranya kemampuan pemecahan masalah matematis. Novita (2019) menyatakan pemecahan masalah matematika adalah jantung berbagai aspek penting dalam pembelajaran..

Namun, kejadian yang sebenarnya berbeda dengan apa yang diharapkan. Hasil PISA (2018) menyatakan pada

bidang matematika Indonesia pada bidang matematika yang diikuti oleh 78 negara memperoleh peringkat 72 dan 379 skor rata-ratanya. Hal ini juga didukung saat dilakukannya observasi di kelas VIII SMP Negeri 40 Padang selama aktivitas Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) periode Juli-Desember 2022 selama proses pembelajaran terjadi peserta didik fokusnya teralihkan karena asik mengobrol dengan teman sehingga tidak memperhatikan pendidik menjelaskan materi di depan terkhususnya peserta didik yang duduk dibagian belakang. Pada saat mengerjakan soal latihan peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal dengan mencontroh cara pendidik menyelesaikan soal tersebut dan hanya 2 dari 32 peserta didik yang selesai menuntaskan soal tersebut dan yang lainnya ada yang melihat pekerjaan temannya dan

ada yang berdiskusi. Pada praktik pembelajarannya, model konvensional berupa model pembelajaran langsung masih digunakan.

Hal tersebut menggambarkan bahwasannya penyebab kemampuan matematis terkhususnya pemecahan masalah peserta didik rendah karena terpusatnya pembelajaran ke guru (*teacher centered*). Akibatnya tidak aktifnya siswa selama mengikuti pembelajaran dan model yang dipakai kurang mampu mengembangkan kemampuan tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan penanggulangan atas masalah tersebut dengan diberikan perubahan pembelajaran yang mampu memusatkan perhatian peserta didik dengan melibatkan secara aktif saat belajar atau sebagai pusatnya adalah peserta didik (*student centered*).

Masalah tersebut diatasi dengan pemberian model pembelajaran TSTS. Menurut Isjoni (2016) dan Huda (2013), peserta didik memecahkan masalah dalam kelompok dan kemudian berbagi informasi dengan dua anggota kelompok yang tinggal. Shoimin (2013) mencantumkan langkah-langkah model TSTS, yakni:

- (1) *Teamwork*
- (2) *Two Stay*
- (3) *Two Stray*
- (4) *Report Team*

Tujuan penelitian ini ialah untuk menyelidiki apakah kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis lebih baik ketika mereka belajar memakai model pembelajaran TSTS daripada ketika mereka belajar menggunakan pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 40 Padang.

METODE

Quasy Experiment (eksperimen semu) adalah jenis penelitian yang dipakai dengan rancangannya adalah *Thenon-equivalent posttest only control group design*.

TABEL 1
RESEARCH DESIGN

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: (Lestari & Yudhanegara, 2018)

Keterangan:

- X : model pembelajaran TSTS sebagai perlakuan yang diberikan.
- : model pembelajaran konvensional (model pembelajaran langsung)
- O : Test akhir kemampuan memecahkan masalah matematis

Sesuai dengan Tabel 1 sebelumnya penelitian ini dipakai 2 kelas mencakup kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel. Pada kelas eksperimen diberi tindakan model pembelajaran TSTS kemudian kelas kontrol diberi tindakan model langsung.

Peserta didik kelas VIII SMPN 40 Padang TP 2022/2023 sebagai populasi. Sampel dipilih menggunakan cara acak dengan dilakukan pengundian dengan syarat populasi normalnya distribusi dan

homogennya variansi data. 4 kertas digulung yang bertuliskan nama setiap kelas populasi kemudian di ambil 2 gulungan kertas dengan gulungan pertama menjadi kelas eksperimen dan gulungan kedua menjadi kelas kontrol. Didapatkan kelas VIII.3 dan VIII.4 yang masing-masingnya menjadi kelas eksperimen dan kontrol. Model pembelajaran TSTS dan pembelajaran merupakan variabel bebas dan kemampuan memecahkan masalah matematis sebagai variabel terikat.

Penelitian ini memiliki data berupa data primer dilakukan secara langsung kepada peserta didik untuk mengambil data nilai dari tes akhir kemampuan matematis pada sampel di dua kelas. Kemudian data sekundernya didapatkan dengan perolehan data dari penilaian tengah semester genap matematika. Kemampuan memecahkan masalah matematis diukur menggunakan instrumen dalam bentuk tes akhir mencakup 2 kelas sampel.

Setelah didapatkan data nilai tes akhir, selanjutnya menganalisis hipotesis data memakai uji *Mann Whitney* dengan data memperoleh tidak berdistribusi normal. Data tidak berdistribusi normal didapatkan dari uji *Anderson Darling*. *Software minitab* digunakan sebagai alat bantuan untuk mengukur data memakai uji-uji tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan TSTS di kelas sampel sebagai model pembelajaran.

Fase *Teamwork*

1. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa dalam mengerjakan soal yang terdapat pada LKPD. [3].



Gambar 1. Fase *Teamwork*

3-4 peserta didik dijadikan dalam satu kelompok dan pendidik memberikan LKPD kepada tiap kelompoknya dimana sudah ada permasalahan yang harus diselesaikan. Masalah yang diselesaikan mengenai Statistika. Selama 6 kali pertemuan penelitian, peserta didik semakin lama semakin tanggap dalam menemukan tujuan dari masalah-masalah yang disajikan pendidik.

Fase *Two Stay*

Dua peserta didik yang tinggal dalam kelompok harus membagikan hasil kerja dan informasi LKPD kelompok kepada tamu mereka setelah selesai. [3].



Gambar 2. Fase Two Stay

Dua peserta didik yang tinggal dalam kelompok awal akan saling bertukar informasi kepada kelompok tamu terkait menemukan fakta-fakta terkait masalah yang disajikan pada LKPD yang sudah diberikan pendidik. Pada minggu pertama peserta didik masih banyak yang bertanya dikarenakan pertama kalinya menggunakan LKPD tersebut. Kemudian pada minggu-minggu setelahnya kelas-kelas sampel semakin lancar menemukan fakta pada permasalahan yang disajikan.

Fase Stray

Dua orang peserta didik dari setiap kelompok akan mengunjungi LKPD kelompok lain untuk melihat hasil kerja mereka [3].



Gambar 3. Fase Two Stray

Peserta didik yang sebagai tamu (stray) menuliskan apa yang mereka diskusikan dengan kelompok yang sebagai tuan rumah (stay). Pada minggu pertama peneliti cukup kewalahan mengontrol peserta didik agar fase ini berjalan dengan baik. Namun, pada minggu berikutnya sudah aman dan lancar.

Fase Report Team

Peserta didik yang berkunjung mempresentasikan hasil temuan mereka kepada teman satu kelompok. Kelompok tersebut kemudian membahas hasilnya. [3].



Gambar 4. Fase Report Team

Masing-masing kelompok akan mendiskusikan informasi yang mereka peroleh pada tahap stay dan stray tadi pada LKPD yang memuat permasalahan terkait statistika.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, model pembelajaran TSTS memiliki kapabilitas dalam mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah karena fase-fase yang ada pada model TSTS berkaitan langsung dengan indikator kemampuan matematis tersebut.

2. Analisis Data Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut disajikan hasil tinjauan data tes akhir dalam tabel berikut:

TABEL II
HASIL DARI TES AKHIR KELAS SAMPEL

Kelas	Jumlah Peserta didik	Rata-rata Skor	Skor tertinggi	Skor terendah
Eksperimen	32	39,03	45	34
Kontrol	32	31,85	35	27

Mengacu pada Tabel III, data mengungkapkan nilai rata-rata pada tes akhir oleh kelas sampel, dimana skor yang lebih tinggi diraih oleh kelas eksperimen. Hal ini mengindikasikan bahwa kelas eksperimen memiliki keunggulan dalam kemampuan memecahkan masalah matematis. Sehingga kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol. Berikut disajikan tabel perbandingan perolehan rata-rata skor.

TABEL III
PERBANDINGAN RATA-RATA PESERTA DIDIK SETIAP INDIKATOR

N o	Indikator	Skor Maksimum	E	K
1	Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam	8	6,81	6,60

	mengidentifikasi masalah			
2	Memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah serta menggunakan strategi pemecahan Masalah	16	14,18	11,06
3	Menyelesaikan masalah	16	12,21	9,64
4	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan Masalah	8	5,81	4,55
Rata-rata		12	9,76	7,96

Mengacu pada tabel di atas, simpulan yang diraih adalah semua indikator kemampuan memecahkan masalah perolehan rata-rata skornya tertinggi diraih oleh kelas eksperimen sehingga kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol. Analisis terkait tiap indikator pada 2 kelas sampel yakni:

Indikator 1. Mengorganisasi data serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah

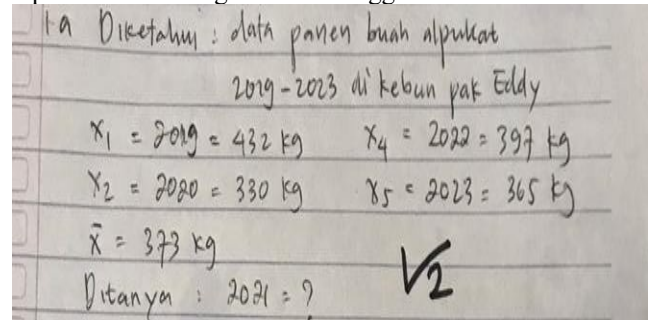
Indikator ini diujikan pada setiap soal, namun yang disajikan pada soal nomor 1 bagian a yang mana hasil skornya adalah sebagai berikut:

TABEL IV
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 1

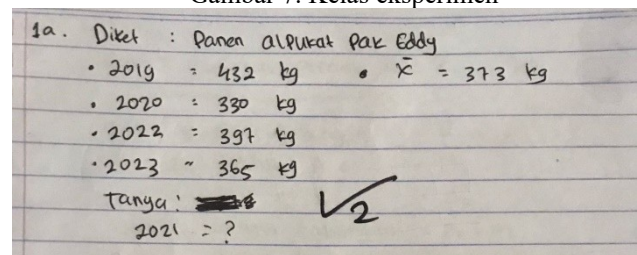
Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik		
		Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	Eksperimen	29	4	0
		(87.9%)	(12.1%)	(0,0%)
	Kontrol	27	6	0
		(81.8%)	(18.2%)	(0,0%)
2	Eksperimen	28	5	0
		(84.8%)	(15.2%)	(0,0%)
	Kontrol	25	8	0
		(75.8%)	(24.2%)	(0,0%)
3	Eksperimen	22	11	0
		(66.7%)	(33.3%)	(0,0%)
	Kontrol	22	11	0
		(66.7%)	(33.3%)	(0,0%)
4	Eksperimen	18	11	4
		(54.5%)	(33.3%)	(12.1%)
	Kontrol	14	17	2
		(42.4%)	(51.5%)	(6.1%)
Semu	Eksperimen	97	31	4

a Soal	Kontrol	73.48%	23.48%	3.03%
		88	42	2
		66.67%	31.82%	1.52%

Berdasarkan tabel IV memperlihatkan perolehan skor tertinggi yang paling banyak diraih oleh kelas eksperimen. Artinya untuk indikator memahami masalah, kelas eksperimen unggul sehingga menunjukkan bahwa model TSTS oleh peserta didik di kelas eksperimen lebih efektif. Berikut contoh jawaban yang disajikan oleh peserta didik dengan skor tertinggi.



Gambar 7. Kelas eksperimen



Gambar 8. Kelas kontrol

Indikator 2. Memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah serta menggunakan strategi pemecahan masalah

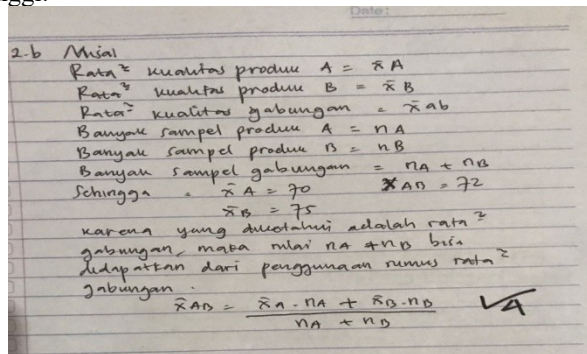
Indikator ini disajikan pada soal nomor 2 bagian b yang mana hasil skornya adalah sebagai berikut:

TABEL V
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 2

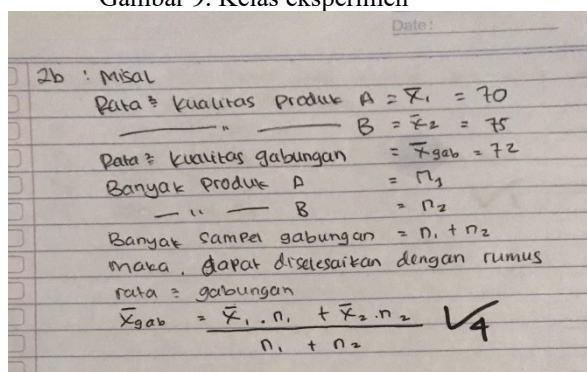
Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik				
		Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	E	25	8	0	0	0
		75.8%	24.2%	6.1%	0.0%	0.0%
	K	8	18	7	0	0
		24.2%	54.5%	21.2%	0.0%	0.0%
2	E	21	10	2	0	0
		63.6%	30.3%	50%	0,0%	0,0%
	K	2	27	4	0	0
		6.1%	81.8%	12.1%	0,0%	0,0%
3	E	16	15	2	0	0
		48.5%	45.5%	6.1%	0,0%	0,0%

4	K	4	20	9	0	0
		12.1%	60.6%	47%	0,0%	0,0%
	E	14	19	0	0	0
		42.4%	57.6%	0,0%	0,0%	0,0%
Semua Soal	K	2	8	19	4	0
		6.1%	24.2%	57.6%	12.1%	0,0%
	E	76	52	4	0	0
		57.58%	39.39%	3.03%	0.00%	0.00%
Semua Soal	K	16	73	39	4	0
		12.12%	55.30%	29.55%	3.03%	0.00%

Pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa skor tertinggi terbanyak didapatkan oleh kelas eksperimen yang berarti banyaknya peserta didik memberikan jawaban rancangannya dengan lengkap dan benar. Dari situasi tersebut, dapat ditarik simpulan bahwa model pembelajaran TSTS yang digunakan peserta didik untuk belajar memiliki pencapaian yang lebih unggul. Berikut contoh jawaban peserta didik yang memperoleh skor tertinggi.



Gambar 9. Kelas eksperimen



Gambar 10. Kelas kontrol

Indikator 3. Menyelesaikan masalah

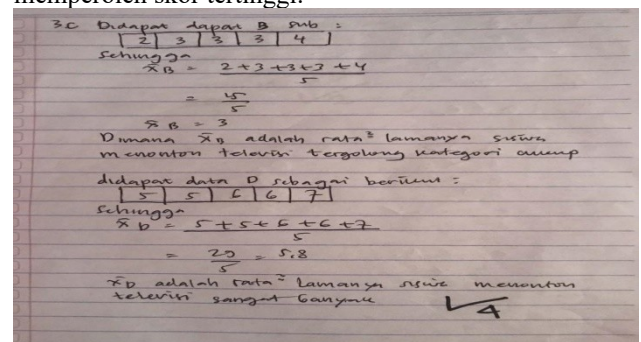
Indikator menyelesaikan masalah diujikan pada setiap soal, namun yang disajikan pada soal nomor 4 bagian c yang mana hasil skornya adalah sebagai berikut:

TABEL VI
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 3

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik
------	-------	----------------------

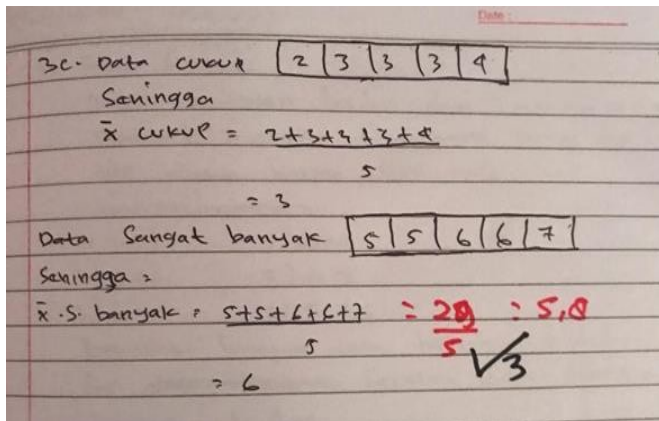
	s	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	E	18	13	2	0	0
		54.5%	39.4%	6.1%	0,0%	0,0%
	K	4	20	9	0	0
		12.1%	60.6%	27.3%	0,0%	0,0%
2	E	4	27	2	0	0
		12.1%	81.8%	6.1%	0,0%	0,0%
	K	2	16	15	0	0
		6.1%	48.5%	45.5%	0,0%	0,0%
3	E	2	28	3	0	0
		6.1%	84.8%	9.1%	0.0%	0.0%
	K	0	8	23	2	0
		0.0%	24.2%	69.7%	6.1%	0.0%
4	E	2	19	12	0	0
		6.1%	57.6%	36.4%	0.0%	0.0%
	K	2	2	23	6	0
		6.1%	6.1%	69.7%	13%	0.0%
Semua Soal	E	26	87	19	0	0
		19.70%	65.91%	14.39%	0.00%	0.00%
	K	8	46	70	6	0
		6.06%	34.85%	53.03%	6.06%	0.0%

Pada Tabel 6 memperlihatkan peserta didik terbanyak yang mencapai skor tertinggi diperoleh oleh kelas eksperimen yang berarti total peserta didik yang menuliskan jawaban dengan tepat mengungguli kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran TSTS yang digunakan peserta didik untuk belajar mengungguli kelas kontrol pada Indikator 3. Berikut disajikan lembar jawaban peserta didik yang memperoleh skor tertinggi.



Gambar 11. Kelas eksperimen

Sedangkan, pada kelas kontrol tidak ditemukan peserta didik yang mampu memperoleh skor tertinggi yaitu 4, tapi ditemukan peserta didik yang mencapai skor 3 yaitu sebagai berikut



Gambar 12. Kelas kontrol

Indikator 4. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah

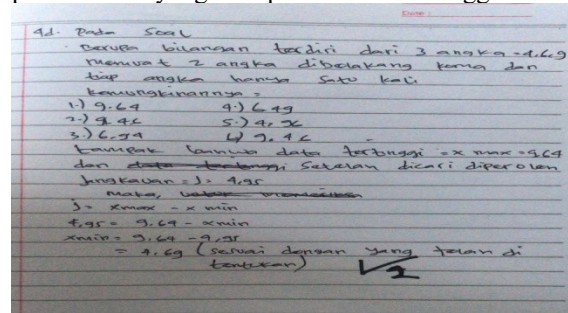
Indikator ini diujikan pada setiap soal, namun yang disajikan pada soal nomor 4 bagian d yang mana hasil skornya adalah sebagai berikut:

TABEL VII
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 4

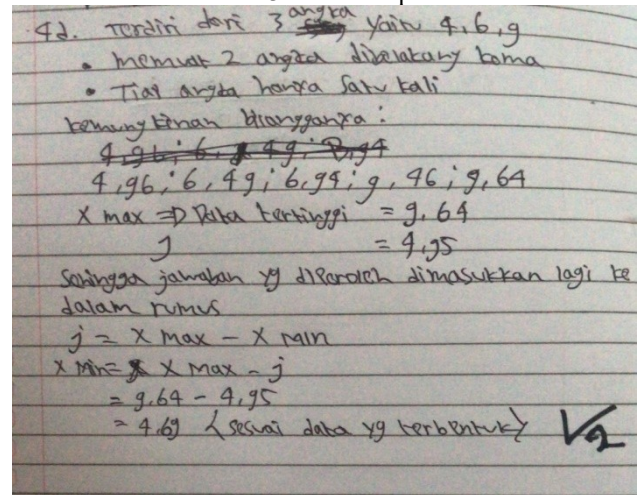
Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik		
		Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	E	21	12	0
		63.6%	36.4%	0.0%
	K	8	25	0
		24.2%	75.8%	0.0%
2	E	22	9	2
		6.1%	27.3%	6.1%
	K	14	19	0
		42.4%	57.6%	0.0%
3	E	18	15	0
		54.5%	45.5%	0.0%
	K	2	25	6
		6.1%	75.8%	18.2%
4	E	7	20	6
		21.2%	60.6%	18.2%
	K	2	29	6
		6.1%	87.9%	18.2%
Semua Soal	E	68	56	8
		36.36%	42.42%	6.06%
	K	26	98	8
		19.70%	74.24%	6.06%

Hasil Tabel 7 memperlihatkan bahwa pada indikator ini yang paling banyak mendapatkan skor tertinggi berada pada kelas eksperimen. Hal ini menandakan pada indikator memeriksa kembali solusi yang telah diperoleh, TSTS yang digunakan oleh peserta didik saat belajar lebih bagus daripada kelas kontrol. Berikut contoh jawaban

peserta didik yang memperoleh skor tertinggi.



Gambar 13. Kelas eksperimen



Gambar 14. Kelas kontrol

Semua indikator yang telah diuji, yang paling banyak mendapatkan skor tertinggi diperoleh oleh kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja yang lebih baik di sambangi oleh kelas. Oleh karena itu, ditarik simpulan bahwa model pembelajaran TSTS lebih unggul pada setiap skor indikator pemecahan masalah daripada pembelajaran konvensional.

Setelah analisis data dilakukan didapati perolehan nilai rata-rata skor kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol. Dihitung juga dari rata-rata masing indikator didapatkan bahwa kelas eksperimen lebih besar. Selanjutnya, dilakukan pengujian normalitas terhadap skor yang didapat dari tes akhir pada kedua kelas dan hasilnya tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney pada peringkat lunas Minitab dan hasil *P-Value* nya adalah 0,000 (taraf nyata 0,05), artinya $P\text{-Value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 . Mengindikasikan bahwa model TSTS memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dibuktikan dengan peserta didik yang memakai model TSTS saat belajar mengungguli peserta didik yang pembelajarannya langsung.

SIMPULAN

Dari hasil analisa data dapat ditarik simpulan bahwasannya pada kemampuan memecahkan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Padang yang memakai model pembelajaran TSTS saat belajar mengungguli pembelajaran langsung. Artinya model

pembelajaran TSTS mempengaruhi secara positif kemampuan pemecahan masalah matematis.

REFERENSI

- [1]. Cahyani, S. D., Khoiri, N., & Setianingsih, E. S. (2019). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis Peserta Didik. *Mimbar PGSD Undiksha, Vol. 7 no. 2*.
- [2]. Hariawan, Kamaluddin, & Wahyono. (2013). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan memecahkan masalah fisika pada Peserta Didik kelas XI SMA NEGERI 4 PALU. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT), Vol. 1, No. 2*.
- [3]. Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- [4]. Isjoni. 2016. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- [5]. Lestari & Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- [6]. Novita, Widya. 2019. "Pengaruh Penerapan Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Matematika Peserta didik Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru", *Skripsi*, Hal 121., UIN Suska Riau, Riau, Indonesia, Mei 2019.
- [7]. Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton: Princeton University Press.
https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_HowToSolveIt.pdf.
- [8]. Prawironegoro, Praktiknya. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- [9]. Shoimin, Aris. 2013. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : ArRuzz Media.
- [10]. Siagian, Roida. 2012. "Pengaruh minat dan kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar matematika". *Jurnal Formatif*, 2(2): 122-131
- [11]. Suherman, E. d. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- [12]. Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Tindakan)*. 3rd ed. Edited by A.Nuryanto. Bandung: Alfabeta.
- [13]. Walpole, Ronald E. 1992. *Pengantar Statistik Edisi ke-3*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- [14]. Zulkarnain, Iskandar, dan Firdaus, R. 2016. "Pengaruh Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Peserta didik Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 4, No 2, ISSN (Online): 2597-9