

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Oleh :

Eva Yanti Siregar¹⁾, Sinar Depi Harahap²⁾, Zulia Handayani³⁾

Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
zuliahandayani26@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan. sample penelitian diperoleh dengan menggunakan tehnik simple random sampling yaitu kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidempuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan jenis one group pretest posttest design. Data penelitian diperoleh dari hasil pengamatan keterampilan guru dengan menggunakan instrument tes berupa pretest dan posttest untuk siswa. Kemudian data penelitian ini dianalisis dengan statistic deskriptif dan statistik inferensial dengan menggunakan taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) nilai rata-rata penerapan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) adalah 3,20 dengan kategori "sangat baik". 2) nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) adalah 52,46 dengan kategori "kurang" dan setelah menggunakan model pembelajaran Think Pair Share adalah 88,18 dengan kategori "sangat baik". 3) berdasarkan statistic inferensial dengan menggunakan paired samples test (SPSS 25) diperoleh nilai signifikan 0,000 yang lebih kecil dari taraf nyata alpha 0,05 ($0,000 < 0,05$). Artinya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi guru matematika dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share (TPS) dalam memecahkan masalah pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Think Pair Share, kemampuan pemecahan masalah matematis*

Abstract

The aim of this research is to determine the effectiveness of the Think Pair Share (TPS) cooperative learning model on students' mathematical problem solving abilities at SMP Negeri 5 Padangsidempuan. The research sample was obtained using simple random sampling techniques, namely class VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidempuan. The method used in this research is an experimental method with a one group pretest posttest design type. Research data was obtained from observations of teacher skills using test instruments in the form of pretests and posttests for students. Then this research data was analyzed using descriptive statistics and inferential statistics using a significance level of 0.05. The research results show that 1) the average score for implementing the Think Pair Share (TPS) learning model is 3.20 in the "very good" category. 2) the average score of students' mathematical problem solving abilities before using the Think Pair Share (TPS) learning model was 52.46 in the "poor" category and after using the Think Pair Share learning model was 88.18 in the "very good" category. 3) based on inferential statistics using the paired samples test (SPSS 25), a significant value of 0.000 was obtained which is smaller than the real alpha level of 0.05 ($0.000 < 0.05$). This means that the use of the Think Pair Share (TPS) type cooperative learning model is effective on students' mathematical problem solving abilities. The results of this research can be a consideration for mathematics teachers in using the think pair share (TPS) cooperative learning model in solving mathematics learning problems.

Keywords: *Think Pair Share, mathematical problem solving abilities*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah “usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat”(Annisa 2022). Peranan pendidikan sangat besar dalam mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang handal yang mampu bersaing secara sehat tetapi juga memiliki rasa kebersamaan dengan manusia. Selain untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi dalam diri manusia, pendidikan juga penting bagi kehidupan itu sendiri yaitu diantaranya bahwa pendidikan dapat meningkatkan karir dalam pekerjaan, menjadikan manusia lebih baik dalam beradab, mengembangkan perspektif dalam memandang kehidupan.

Matematika sebagai warna pendidikan tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya mencerdaskan siswa, tetapi dapat pula membentuk kepribadian siswa serta mengembangkan keterampilan tertentu. Menurut Rostina Sundayana (2017) menyatakan bahwa “matematika merupakan salah satu komponen serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan dan merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi”(Lupiyoadi 2017). Sedangkan menurut Ibrahim dan suparni (2012) , matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan selalu berkembang dari unsur yang tak terdefiniskan menuju unsur yang terdefiniskan (Aji, Yayuk, and A’yunin 2019). Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan inti pembelajaran yang merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila siswa tersebut mampu memenuhi indikator-indikator yang ada dalam pemecahan masalah. Tujuan umum pembelajaran matematika yang telah disusun oleh pemerintah melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP, 2006) yang tertuang dalam Permendiknas No.22 Tahun 2016, yaitu agar siswa memiliki kemampuan.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan pengaplikasian konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana peserta didik berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan (Umrana, Cahyono, and Sudia 2019). Menurut Haidir dalam (Anwar et al. 2023) kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki setiap siswa dimana siswa mampu dalam memecahkan atau menyelesaikan soal soal matematika, kemampuan pemecahan masalah juga merupakan potensi intelektual dan keterampilan siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Branca dalam (Cahyadi et al. 2023)”pemecahan masalah termasuk salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa, karenanya pemecahan masalah disebut sebagai jantungnya matematika. kemampuan pemecahan masalah Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika dapat dilihat dari langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah. Menurut Polya dalam Haidir (2023:2), ada empat langkah yang mesti dilaksanakan yaitu: “(a) memahami masalah, (b) merencanakan penyelesaian, (c) melaksanakan rencana pemecahan masalah, (d) memeriksa kembali jawaban yang didapat.

Berdasarkan fakta yang ditemukan peneliti pada saat observasi dilapangan dan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika Tanggal 27 November 2023 di SMP Negeri 5 Padang Sidempuan dengan ibu Rahmi Santi S.Pd, dimana dari hasil tes dan wawancara ditemukan fakta bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta guru hanya menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Fakta ini diperkuat dari hasil tes awal yang diberikan kepada siswa bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu dimiliki siswa, oleh karena itu pembelajaran matematika perlu diperbaharui guna meningkatkan pemecahan masalah matematis dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa(Tela, Yulian, And Budianingsih 2019). Menurut Huda dalam (Fitri et al. 2020) model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan model pembelajaran yang memiliki prosedur yang

ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. (Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) menekankan pada tiga tahapan yaitu *Think* atau berpikir, *Pair* atau berpasangan, dan *Share* atau berbagi (Latifah and Luritawaty 2020). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan”

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *one group pretest posttest design* dengan jumlah populasi seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 9 kelas dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu kelas VIII-8 dengan jumlah 28 siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Sedangkan Sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi(Amin, Garancang, and Abunawas 2023).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

1. Observasi

Menurut Sugiyono (2018:229) “observasi merupakan tehnik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan tehnik yang lain”. Sedangkan (Morissan ,2017:143) mengemukakan bahwa “observasi atau pengamatan adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan pancaindra sebagai alat bantu utamanya”. Tehnik observasi digunakan untuk mengetahui gambaran yang tampak pada objek penelitian secara sistematis serta sejauh mana pengaruh yang diberikan terhadap variabel yang diteliti.

2. Tes

Tes digunakan untuk menilai hasil belajar siswa yang berkaitan dengan kemampuan kognitif yaitu penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Menurut Arikunto (2013:67) “ Tes merupakan alat prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara aturan-aturan yang telah ditentukan”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* (TPS)

Adapun nilai rata-rata yang diperoleh berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) di kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan dengan rata-rata 3,2 berada dalam kategori “sangat baik”.

Data nilai tes awal (*pretest*)

Berdasarkan analisis data yang dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) Dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 25 diperoleh hasil analisis *output* sebagai berikut.

Tabel Mean, Median Dan Modus Tes Awal (*Pretest*) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan

Statistics		
PRETEST		
N	Valid	28
	Missing	0
Mean		52.46
Median		48.00
Mode		42
Std. Deviation		12.645

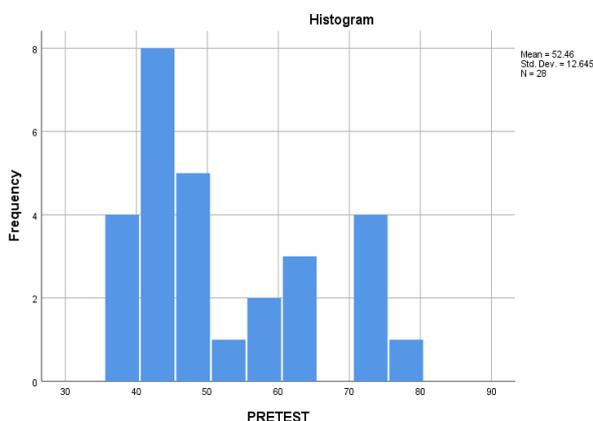
Pada hasil tes awal (*pretest*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan , diperoleh nilai rata-rata (mean) 52,46 dan nilai tengah (median) 48,00 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 42. Dengan demikian, tabel diskusi frekuensi kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) adalah sebagai berikut:

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Di Kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan

PRETEST					
		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38	2	7.1	7.1	7.1
	40	2	7.1	7.1	14.3
	42	5	17.9	17.9	32.1
	44	3	10.7	10.7	42.9
	46	2	7.1	7.1	50.0
	50	3	10.7	10.7	60.7
	54	1	3.6	3.6	64.3
	58	1	3.6	3.6	67.9
	60	1	3.6	3.6	71.4
	62	1	3.6	3.6	75.0
	63	2	7.1	7.1	82.1
	71	2	7.1	7.1	89.3
	73	1	3.6	3.6	92.9
	75	1	3.6	3.6	96.4
	79	1	3.6	3.6	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Untuk melengkapi penjelasan mengenai gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut digambarkan dalam histogram berikut ini.



Gambar Histogram Tes Awal (Pretest) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan

Data Nilai Posttest

Berdasarkan analisis data yang dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di

kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidempuan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) Dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 25 diperoleh hasil analisis *output* sebagai berikut.

Tabel Mean, Median Dan Modus *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 5 Padangsidempuan

Statistics

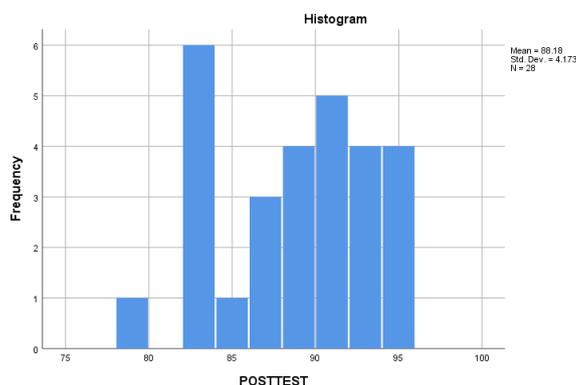
POSTTEST		
N	Valid	28
	Missing	0
Mean		88.18
Median		88.00
Mode		83
Std. Deviation		4.173

Pada hasil tes akhir (*posttest*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP N 5 Padangsidempuan, diperoleh nilai rata-rata (mean) 88,18 dan nilai tengah (median) 88,00 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 83. Dengan demikian, tabel distribusi frekuensi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidempuan adalah sebagai berikut:

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sesudah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Di Kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidempuan

POSTTEST					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	79	1	3.6	3.6	3.6
	83	6	21.4	21.4	25.0
	85	1	3.6	3.6	28.6
	87	3	10.7	10.7	39.3
	88	4	14.3	14.3	53.6
	90	5	17.9	17.9	71.4
	92	4	14.3	14.3	85.7
	94	4	14.3	14.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Jika nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut dikonsultasikan dengan kriteria penilaian yang terdapat pada tabel 3.11, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII-8 SMP Negeri 5 Padangsidempuan berada dalam kategori “sangat baik”. Data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut digambarkan dalam histogram berikut ini:



Gambar Histogram Tes Akhir (Posttest) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 5 Padangsidempuan

Pengajuan Hipotesis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan aplikasi SPSS 25 dengan asumsi apabila nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berikut hasil analisis uji normalitas menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25 terhadap soal *pretest* dan *posttest*.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.59246674
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.098
	Positive	.086
	Negative	-.098
Test Statistic		.098
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikan 0,200 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi mempunyai kondisi yang sama ketika perlakuan sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 25 dengan asumsi bahwa apabila nilai sig > 0,05 maka dapat bersifat homogeny.

Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
PRETES	Based on Mean	.746	5	20	.598
T	Based on Median	.276	5	20	.921
	Based on Median and with adjusted df	.276	5	11.058	.917
	Based on trimmed mean	.603	5	20	.698

3. Uji T-tes

Untuk mengetahui efektifnya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan uji T-tes menggunakan aplikasi SPSS 25, dengan nilai *pretest* dan *posttest*.

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mea	Std.	Std.	95% Confidence				
		n	Deviation	Error	Interval of the		t	df	Sig. (2-
				Mean	Lower	Upper			tailed)
Pai	PRETEST –	-	11.118	2.101	-40.026	-31.403	-	27	.000
r 1	POSTTEST	35.7					16.9		
		14					97		

Untuk mengetahui hipotesis alternative diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya. Jika nilai sig > 0,05 maka hipotesis alternative ditolak. Dari tabel diperoleh nilai signifikan 0,000 < 0,05 artinya hipotesis alternative yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui keberadaannya. Artinya, “penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-8 SMP N 5 Padangsidimpuan”.

4. Analisis Data Keefektifan

Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-8 SMP N 5 Padangsidimpuan dapat dilihat pada hasil yang diperoleh sebagai berikut:

- 1) Skor rata-rata hasil belajar matematika yaitu 88 lebih besar dari nilai KKM yaitu 70
- 2) Rata rata gain ternormalisasi berada pada kategori tinggi.

$$g = \frac{X_{posttest} - X_{pretest}}{X_{max} - X_{pretest}} = \frac{88,18 - 52,46}{94,00 - 52,46} = \frac{35,72}{41,54} = 0,85$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka diperoleh nilai uji-gain 0,85 yaitu berada pada kategori tinggi. Dengan menggunakan rumus uji gain dengan hasil nilai 0,85 dan termasuk pada kriteris tinggi dengan interval $0,70 \leq g \leq 1,00$. Artinya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebagaimana yang diuraikan dan dijelaskan pada bagian

terdahulu, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) di kelas VIII-8 SMP N 5 Padangsidimpuan memperoleh nilai rata-rata 3,2 maka nilai tersebut berada pada kategori “sangat baik”.
2. Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-8 SMP N5 Padangsidimpuan sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) diperoleh nilai rata-rata 52,46 berada pada kategori “kurang”, dan nilai tes akhir (*posttest*) diperoleh nilai rata-rata 88,18 berada pada kategori “sangat baik”.
3. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-8 SMP N 5 Padangsidimpuan dapat dilihat dari lembar observasi sebesar 3,2 berada pada kategori “sangat baik”, artinya langkah-langkah model pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan pendapat para ahli.

5. SARAN

- a. Bagi siswa diharapkan agar lebih aktif dan giat dalam belajar matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang lebih baik.
- b. Bagi guru agar lebih meningkatkan motivasi siswa dengan harapan kemampuan pemecahan masalah siswa juga meningkat.
- c. Kepada rekan-rekan mahasiswa dan para peneliti lainnya, ada kemungkinan kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dan dianjurkan untuk melihat dari sisi lain, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditingkatkan menjadi lebih baik lagi.

REFERENSI

- Aji, Pujo Setyo, Erna Yayuk, and Novi Qurrata A'yunin. 2019. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Discovery Learning Melalui Media Kubus Satuan Pada Siswa Kelas V Sdn Kauman 1 Malang.” *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 3(1): 269–75.
- Amin, Nur Fadilah, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas. 2023. “Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian.” *Jurnal Pilar* 14(1): 15–31.
- Annisa, Dwi. 2022. “Jurnal Pendidikan Dan Konseling.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4(1980): 1349–58.
- Anwar, Haidir, Rahmatika Elindra, Roslian Lubis, and Pendidikan Matematika. 2023. “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di Kelas VII MTs. Nahdlatul Ulama Batang Toru.” *MathEdu (Mathematic Education Journal)* 6(1): 96–103.
- Cahyadi, Muhammad Rizky et al. 2023. “Rubrik Penilaian Tes Esai Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Jurnal Sains Dan Pembelajaran Matematika* 1(2): 37–43.
- Fitri, Syamsah, Novia Eka Fitri, Edi Syahputra, and Mulyono Mulyono. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Berbasis Budaya Minangkabau Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 4(2): 339.
- Latifah, Syintia Siti, and Irena Puji Luritawaty. 2020. “Think Pair Share Sebagai Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9(1): 35–46.
- Lupiyoadi, Montgomery dalam. 2017. “Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka.” *Convention Center Di Kota Tegal* 4(2000): 6–37.
- Sugiyono (2018:229) Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung:Alfabeta
- Tela, Tela, Vara Nina Yulian, And Yanry Budianingsih. 2019. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan* 5(01): 114.
- Umrana, Edi Cahyono, and Muhammad Sudia. 2019. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa (Analysis of Mathematical Problem Solving Abilities in Terms of Student Learning Styles).” *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika* 4(1): 67–76.