**THE EFFECT OF IMPLEMENTATION PROBLEM SOLVING
STRATEGY IN THINK PAIR SHARE (TPS) STRUCTURAL
APPROACH OF COOPERATIVE LEARNING TOWARDS
STUDENTS MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING
ABILITY AT CLASS VIII OF SMP NEGERI 14
PEKANBARU**

Muliana Maria Br Tarihoran¹, Atma Murni², Suhermi³

Email : mulianamariat88@gmail.com, murni_atma@yahoo.co.id, suhermi.mpd@gmail.com

Contact: 082231507343

*Mathematics Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstrak: *The background of this research is the low ability of students' problem solving of mathematics which causes the low result of the mathematics students learning. This research is a pre-experimental research and use the design of The Static Group Comparison. Population in this research is all grade VIII students in SMP Negeri 14 Pekanbaru. The sample in this research consists of two class, where the VIII₄ as a control class and the VIII₇ as as experimental class. The purpose of this research is to know the effect of implemantation problem solving strategy in think pair share (tps) structural approach of cooperative learning towards students mathematics problem solving ability in KD 3.1 generalizing of patterns on sequence numbers and sequences of object configuration and KD 4.1 resolving problems related to patterns sequence of numbers and sequences of object configuration. The instruments in this research were mathematical early ability test and mathematical problem ability test (posttest). The result of mathematical early ability test was used for determining the sample of class. The posttest result was analyzed by nonparametric statistic test of Mann Whitney. The result of the research showed that implementation problem solving strategy in think pair share (tps) structural approach of cooperative learning give the positive effect towards students mathematical problem solving ability at class VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru. The implementation of problem solving strategy in think pair share (tps) structural approach of cooperative learning gave effect for 31,30% towards students mathematical problem solving ability at class VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru and included in the minimum category.*

Key Words: *Problem solving strategies, Think Pair Share structural approach to Cooperative learning, Mathematical Problem Solving Ability*

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH
DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN
STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 14 PEKANBARU**

Muliana Maria Br Tarihoran¹, Atma Murni², Suhermi³

Email : mulianamariat88@gmail.com, murni_atma@yahoo.co.id, suhermi.mpd@gmail.com

No Hp : 082231507343

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika SMP. Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen dengan menggunakan desain *The Static Group Comparison*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 14 Pekanbaru. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.7 sebagai kelas eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada KD 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek dan KD 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan awal matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis (*postest*). Hasil tes kemampuan awal matematis digunakan untuk penetapan kelas sampel. Hasil *postest* dianalisis menggunakan uji statistik nonparametrik *Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP negeri 14 Pekanbaru. Penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS memberikan pengaruh sebesar 31,30% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru dan termasuk dalam kategori rendah.

Kata kunci : Strategi Pemecahan Masalah, Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Share*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan adalah pelajaran matematika, yang merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016).

Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 dirincikan berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 bahwa pembelajaran matematika di SMP diarahkan untuk mendorong siswa mencari tau dari berbagai sumber dan mampu merumuskan serta menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran juga diarahkan untuk melatih siswa berpikir logis dan kreatif serta mampu bekerja sama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Secara implisit, Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 menuntut siswa mampu memiliki kompetensi matematika setelah mendapatkan pengalaman belajar matematika terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah kehidupan siswa sehari-hari. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematis (KPM) merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa.

Dalam pelaksanaan kurikulum 2013, tujuan pembelajaran matematika dirumuskan kedalam kompetensi inti dan kompetensi dasar, yang meliputi pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016). Kompetensi dasar pengetahuan dan kompetensi dasar keterampilan pada kurikulum 2013 dituntut untuk dapat diterapkan secara beriringan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan sifat, masalah matematika terbagi atas masalah rutin dan masalah tidak rutin. Kemampuan siswa memecahkan masalah rutin termasuk kompetensi dasar pengetahuan sedangkan kemampuan siswa memecahkan masalah tidak rutin termasuk kompetensi dasar keterampilan (Muhammad Zaenul Anwar Shidiq, 2015). Pada kompetensi dasar keterampilan dipertegas secara eksplisit bahwa kemampuan pemecahan masalah harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai.

Hasil studi TIMSS menyatakan kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil survei TIMSS pada tahun 2007 mendapatkan nilai rata-rata 397 dan nilai tersebut masih berada dibawah rata-rata nilai internasional yaitu 500. Hasil dari TIMSS tahun 2011 juga menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa di Indonesia pada kelas delapan berada di peringkat 38 dari 45 negara. Dari hasil survei tersebut, rata-rata matematika adalah 386 atau turun 11 angka dari tahun 2007. Tidak jauh berbeda dengan TIMSS, hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang bertujuan menilai penguasaan pengetahuan dan keterampilan matematika siswa. Pada tahun 2009 Indonesia berada pada peringkat 61 dari 65 negara, dengan rerata skor 371, sementara skor rerata Internasional adalah 496, pada tahun 2012 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-64 dari 65 negara yang ikut ambil bagian. Hasil survei TIMSS dan PISA menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia, terutama kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa masih rendah. Hasil survei sejalan dengan kenyataan, yaitu salah satunya di SMP Negeri 14 Pekanbaru bahwa siswa kelas VII belum mampu memecahkan masalah matematis sesuai yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan siswa kelas VII.6, VII.7, dan VII.8 SMP Negeri 14 Pekanbaru pada semester ganjil 2015/2016 yang disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Ulangan Siswa Kelas VII.6, VII.7 dan VII.8 SMP Negeri 14 Pekanbaru Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016

No	KD Pengetahuan	KD Keterampilan	Jumlah Siswa	
			Mencapai KKM	Total Siswa
1	3.5 Memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan)	4.3 Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah	30	108
2	3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran	4.4 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik	59	108

Sumber : Guru Matematika Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). KD 3.5 dan KD 4.3 merupakan kompetensi dasar yang menuntut siswa dalam pemecahan masalah. Hasil ulangan harian pada KD 3.5 dan KD 4.3 menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran matematika khususnya pada tujuan memecahkan masalah. Hal ini menjadi alasan peneliti memilih materi pembelajaran matematika yang menuntut KPMM yaitu pada KD 3.1 “Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek”, dan KD 4.1 “Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek” (Permendikbud Nomor 24 tahun 2016). Kedua KD ini mengarah kepada hal yang sama, sehingga dalam proses pembelajaran untuk KD 3.1 dan KD 4.1 bisa dilakukan secara beriringan pada setiap pertemuan.

Keberhasilan siswa tidak terlepas dari kualitas proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, terlihat dalam proses pembelajaran siswa hanya mengerjakan soal-soal rutin dengan menggunakan rumus dan algoritma yang sudah diberikan, hal ini menyebabkan siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis mereka belum terlatih. Mengingat kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dan kemampuan siswa dalam hal ini belum optimal, maka perlu adanya upaya yang dapat dilakukan untuk siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yaitu menerapkan strategi pemecahan masalah. Sehubungan dengan hal ini, guru tidak mengajarkan langkah-langkah strategi pemecahan masalah. Untuk dapat menyelesaikan masalah matematika

perlu menggunakan strategi pemecahan masalah. Menurut Polya (dalam Muhamad Zaenul Anwar Shidiq, 2015) strategi umum pemecahan masalah matematika yaitu: (1) memahami masalah; (2) membuat rencana pemecahan masalah; (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah; dan (4) membuat *review* atas pelaksanaan rencana pemecahan masalah. Dalam membuat rencana pemecahan masalah diperlukan strategi khusus pemecahan masalah, yaitu strategi membuat gambar atau diagram, strategi membuat pola, strategi membuat daftar yang terorganisir, strategi membuat tabel, strategi menyederhanakan masalah, strategi mencoba-coba, strategi memeragakan (memerankan) masalah, strategi bergerak dari belakang, strategi menulis persamaan, dan strategi menggunakan deduksi (Sri Wardhani, dkk. 2010). Strategi khusus yang digunakan dalam penelitian ini untuk memecahkan masalah, yaitu strategi menemukan pola. Strategi ini terkait dengan pencarian keteraturan-keteraturan. Dengan keteraturan yang sudah didapatkan tersebut akan lebih memudahkan kita untuk menemukan penyelesaian masalahnya (Sri Wardhani, dkk., 2010).

Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir yang heterogen, sehingga tidak tertutup kemungkinan ada siswa yang tidak mampu menggunakan langkah-langkah strategi pemecahan masalah dengan baik secara individual. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII menyatakan guru telah menerapkan kegiatan diskusi dengan teman sebangku dalam proses pembelajaran, tetapi guru tidak memasangkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan akademik sehingga masih terdapat siswa yang tidak menyelesaikan tugas. Dari hal ini, peneliti menilai siswa sudah pernah dibiasakan dengan belajar secara berpasangan dengan teman sebangku sehingga peneliti memilih model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS.

Model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* terdiri dari tiga tahap pembelajaran yaitu *Think*, yang memberikan kesempatan setiap siswa untuk memikirkan masalah secara mandiri, *Pair* yaitu siswa saling bertukar pikiran dengan pasangannya, dan *Share* yaitu siswa berbagi dengan anggota kelompok atau siswa lainnya. Hal ini memberikan kesempatan lebih banyak bagi siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya dan interaksi antar siswa juga lebih mudah. Model pembelajaran ini memberikan penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi sosial. Hal ini menggambarkan bahwa pendekatan struktural TPS memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena hal ini berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka peneliti menerapkan strategi pemecahan masalah yang diintegrasikan dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yakni satu kelas eksperimen mendapat pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS dan satu kelas kontrol yakni kelas yang mendapat pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS.

METODE PENELITIAN

Desain eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Static Group Comparison Design*. Kelompok eksperimen mendapat perlakuan berupa Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS (X_1), sedangkan kelompok kontrol diterapkan pembelajaran Kooperatif Pendekatan

Struktural TPS (X_2). Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan postes (O) yaitu tes KPMM.

Tabel 2 Desain Penelitian *The Static Group Comparison Design*

Kelompok	Perlakuan	Postest
Eksperimen	X_1	O
Kontrol	X_2	O

(Sumber: Cottrel dan James, 2011)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari delapan kelas, yaitu kelas VIII₁ s.d. VIII₈. Seluruh siswa kelas VIII diberikan tes kemampuan awal matematis yang berguna untuk melihat kesetaraan kemampuan awal matematis siswa yang akan dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya, teknik *purposive sampling* digunakan untuk pengambilan sampel berdasarkan kelas-kelas yang memiliki jadwal tidak beririsan karena peneliti bertindak sebagai pengajar dengan cara melihat jadwal pelajaran matematika di kelas VIII yang diajar oleh guru yang sama. Kemudian, didapat lima kelas yakni kelas VIII₄ sampai dengan VIII₈. Hasil pengujian secara manual maupun dengan bantuan SPSS menunjukkan bahwa kemampuan awal matematis kelas VIII₄ sampai dengan VIII₈ setara. Selanjutnya, digunakan teknik *random sampling* untuk memilih dua kelas sampel dari lima kelas tersebut dengan cara membuat undian dan didapatkan hasil bahwa kelas VIII₄ dan VIII₇ terpilih menjadi kelas sampel.

Data dalam penelitian ini terdiri dari data kemampuan awal matematis dan data kemampuan pemecahan masalah matematis (postes) untuk mengukur dan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat soal uraian. Setelah data diperoleh, kemudian dianalisis untuk dideskripsikan dan diberikan tafsiran-tafsiran. Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu sebagai berikut.

1. Menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians.
2. Menguji ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Mann Withney*.
3. Menghitung besarnya pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pengolahan data dilakukan secara manual dan dengan bantuan perangkat lunak *SPSS Versi 20 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Sebelum Perlakuan

Analisis data sebelum perlakuan meliputi analisis skor tes kemampuan awal matematis (KAM). Skor tes KAM diuji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-

ratanya untuk melihat kemampuan matematis yang setara yang nantinya akan peneliti tetapkan menjadi sampel penelitian.

Hasil uji normalitas skor tes kemampuan awal matematis dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Skor Tes Kemampuan Awal Matematis dengan SPSS

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan Baku	Sig.	Keterangan
VIII ₄	35	47,7775	21,70546	,200*	Normal
VIII ₅	37	38,3776	18,68650	,200*	Normal
VIII ₆	35	38,5706	16,80993	,200*	Normal
VIII ₇	32	43,2284	17,56769	,062	Normal
VIII ₈	38	60,8774	15,31798	,200*	Normal

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *significance* (*sig.*) dari kelas VIII₄ (0, 200), kelas VIII₅ (0, 200), VIII₆ (0, 200), VIII₇ (0, 062), dan kelas VIII₈ (0,200) > α ($\alpha = 0,05$), sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain skor tes kemampuan awal matematis siswa kelas VIII₄ sampai dengan kelas VIII₈ berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas skor tes kemampuan awal matematis dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Skor Tes Kemampuan Awal Matematis dengan SPSS

Antar Kelas	Sig.	α	Keterangan
VIII ₄	VIII ₅	0,304	Homogen
	VIII ₆	0,077	Homogen
	VIII ₇	0,212	Homogen
	VIII ₈	0,073	Homogen
VIII ₅	VIII ₆	0,414	Homogen
	VIII ₇	0,819	Homogen
	VIII ₈	0,423	Homogen
VIII ₆	VIII ₇	0,533	Homogen
	VIII ₈	0,964	Homogen
VIII ₇	VIII ₈	0,550	Homogen

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *significance* (*sig.*) dari kelas VIII₄ sampai dengan kelas VIII₈ > α ($\alpha = 0,05$), sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain skor tes KAM siswa antar kelas dari kelas VIII₄ sampai dengan kelas VIII₈ berdistribusi homogen.

Hasil uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji *Independent Sample t-test* pada skor tes kemampuan awal matematis dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 for windows.

Tabel 5 Hasil Uji Uji-t Skor Tes Kemampuan Awal Matematis dengan SPSS

Antar Kelas	Df	Sig	α	Keterangan
VIII ₅	1,994	0,304	0,05	Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₆	1,995	0,077		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₇	1,997	0,212		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₈	1,994	0,073		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₆	1,994	0,414		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₇	1,996	0,819		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₈	1,992	0,423		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₇	1,997	0,533		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₈	1,994	0,964		Tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas
VIII ₇	VIII ₈	1,995		0,550

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *significance (sig.)* lebih dari $\alpha = 0,05$, dengan demikian H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata skor tes kemampuan awal matematis siswa dari kelas VIII₄, sampai dengan kelas VIII₈ atau dengan kata lain siswa pada kelas VIII₄ sampai dengan kelas VIII₈ memiliki kemampuan matematis yang setara. Selanjutnya, digunakan teknik *random sampling* untuk memilih dua kelas sampel dari lima kelas tersebut dengan cara membuat undian dan didapatkan hasil bahwa kelas VIII₄ dan VIII₇ terpilih menjadi kelas sampel. Karena nilai rata-rata tes kemampuan awal matematis kelas VIII₇ lebih rendah dari kelas VIII₄, maka kelas VIII₇ dijadikan kelas eksperimen dengan penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS dan kelas VIII₄ dijadikan kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS.

Analisis Data Setelah Perlakuan

Analisis data setelah perlakuan merupakan analisis skor postes atau skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberi perlakuan. Skor postes diuji normalitas, homogenitas, dan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kompetensi Pengetahuan

Hasil uji normalitas skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas skor tes KPMM Kompetensi Pengetahuan dengan SPSS

Kelas	N	Rata-rata	Sig.	H_0
Eksperimen	32	75,88	0,002	Ditolak
Kontrol	36	69,31	0,091	Diterima

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh *significance (sig.)* = $0,002 \leq \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak atau dengan kata lain sampel berdistribusi tidak normal dan kelas kontrol diperoleh *significance (sig.)* = $0,091 > \alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain sampel berdistribusi normal. Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik nonparametik. Uji non parametrik yang digunakan adalah uji *Mann Whitney U Test*.

Berikut hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows*.

Tabel 7. Hasil Uji *Mann-Whitney* Skor tes KPMM Kompetensi Pengetahuan dengan SPSS

Kelas	N	Rata-rata	Z	<i>Sig.(2-tailed)</i>	H_0
Eksperimen	32	75,88	-1,673	0,094	Diterima
Kontrol	36	69,31			

Berdasarkan Tabel 7 di atas terlihat bahwa nilai *significance (sig. 2-tailed)* lebih dari $\alpha = 0.05$ yang berarti H_0 diterima artinya pada tingkat kepercayaan 95%, tidak terdapat perbedaan rata-rata skor KPMM kompetensi pengetahuan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kompetensi Keterampilan

Hasil uji normalitas skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas skor tes KPMM Kompetensi Keterampilan dengan SPSS

Kelas	N	Rata-rata	Sig.	H_0
Eksperimen	32	65,94	0,001	Ditolak
Kontrol	36	50,22	0.200	Diterima

Tabel 8 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh *significance (sig.)* = $0,001 \leq \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak atau dengan kata lain sampel berdistribusi tidak normal dan kelas kontrol diperoleh *significance (sig.)* = $0,200 > \alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain sampel berdistribusi normal. Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik nonparametik. Uji non parametrik yang digunakan adalah uji *Mann Whitney U Test*.

Berikut hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 20 *for windows*.

Tabel 9. Hasil Uji *Mann-Whitney* Skor tes KPMM Kompetensi Keterampilan dengan SPSS

Kelas	N	Rata-rata	Z	Sig.(2-tailed)	H_0
Eksperimen	32	65,94	-2,604	0,009	Ditolak
Kontrol	36	50,22			

Berdasarkan Tabel 9 di atas terlihat bahwa nilai *significance (sig. 2-tailed)* kurang dari $\alpha = 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya pada tingkat kepercayaan 95%, terdapat perbedaan rata-rata skor KPMM kompetensi keterampilan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Besar pengaruhnya adalah sebagai berikut.

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{65,94 - 50,22}{50,22} \times 100\%$$

$$Y = \frac{15,72}{50,22} \times 100\%$$

$$Y = 31,30 \%$$

Besarnya pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *think pair shair* (TPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru adalah sebesar 31,30 % atau dalam kategori rendah.

Pembahasan

Pengujian hipotesis untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis kompetensi pengetahuan siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji statistik nonparametik. Uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney U Test* dengan bantuan SPSS versi 20 *for windows*. Hasil uji *Mann Whitney U Test* pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis kompetensi pengetahuan siswa yaitu nilai *significance (sig. 2-tailed)* = 0,094. Hasil menunjukkan bahwa signifikansi *asympt sig* > 0,05, maka H_0 diterima atau dengan kata lain tidak terdapat perbedaan rata-rata skor KPMM siswa pada kompetensi pengetahuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada proses pembelajaran di kelas eksperimen menerapkan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS saja dalam menyelesaikan permasalahan rutin yang berkaitan dengan kompetensi pengetahuan. Sedangkan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS. Perlakuan yang sama memberikan

hasil tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada tes kemampuan pemecahan masalah untuk kompetensi pengetahuan.

Pengujian hipotesis untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kompetensi keterampilan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji statistik nonparametik. Uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney U Test* dengan bantuan SPSS versi 20 for windows. Hasil uji *Mann Whitney U Test* pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kompetensi pengetahuan yaitu nilai *significance (sig. 2-tailed) = 0,009*. Hasil menunjukkan bahwa signifikansi *asympt sig. < 0,05* maka H_0 ditolak atau dengan kata lain terdapat perbedaan rata-rata skor KPMM kompetensi keterampilan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada proses pembelajaran di kelas eksperimen menerapkan strategi pemecahan masalah yang dipadukan dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS dalam menyelesaikan permasalahan non rutin yang berkaitan dengan kompetensi keterampilan. Sedangkan pada kelas kontrol tetap hanya menerapkan pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS untuk menyelesaikan permasalahan non rutin yang berkaitan dengan kompetensi keterampilan. Penjelasan lebih rinci nilai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10 Nilai Perindikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator	Skor Rata-Rata Kelas		Selisih
		Eksperimen	Kontrol	
1	Memahami Masalah	99,74	90,74	9
2	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	64,58	57,18	7,4
3	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	52,60	31,83	20,77
4	Memeriksa Kembali Pelaksanaan Rencana Pemecahan Masalah	47,27	14,24	33,03

Berdasarkan Tabel 10 di atas, dapat dilihat bahwa skor rata-rata kelas eksperimen pada setiap indikator selalu lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata kelas kontrol. Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, strategi khusus pemecahan masalah yaitu menemukan pola. Dalam menemukan pola, siswa memperhatikan dan mencermati contoh-contoh spesifik dari permasalahan untuk melihat pola yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi masalah secara keseluruhan (Musser, 2013). Siswa pada kelas eksperimen menerapkan strategi khusus ini dan memperoleh skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa strategi khusus pemecahan masalah yaitu menemukan pola memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini menunjukkan penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan disimpulkan bahwa penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru. Besar pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Pekanbaru adalah 31,30% dengan kategori rendah.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan di atas, maka peneliti merekomendasikan bagi guru atau peneliti yang hendak meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, perlu penegasan kepada siswa untuk menuliskan setiap langkah pemecahan masalah secara rinci, terutama pada langkah “merencanakan pemecahan masalah”. Pada langkah ini perlu penegasan kepada siswa bahwa dalam membuat rencana, siswa harus memahami permasalahan dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang dimiliki. Selain itu, bagi guru atau peneliti yang berminat untuk menindaklanjuti penelitian ini disarankan untuk mencoba melakukan pembelajaran strategi pemecahan masalah dengan menggunakan strategi khusus pemecahan masalah selain strategi menemukan pola, yaitu strategi membuat gambar atau diagram, strategi membuat daftar yang terorganisasi, strategi membuat tabel, strategi menyederhanakan masalah, strategi mencoba-coba, strategi melakukan eksperimen, strategi memeragakan (memerankan) masalah, strategi bergerak dari belakang, atau strategi menggunakan deduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cottrell, Randal R dan James F. McKenzie. 2011. *Health Promotion and Education Research Method (Second Edition)*. Jones and Barlett Publishers. USA
- Muhammad Zaenul Anwar Shidiq. 2015. *Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan struktural Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rengat*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Musser, G.L., Peterson, B.E., Burger, W.F. 2013. *Mathematics for elementary teachers: a contemporary approach*. Brigham Young University
- _____. 2014. *Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Stadar Isi*. Kemdikbud. Jakarta
- _____. 2016. *Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Stadar Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar*. Kemdikbud. Jakarta
- Sri Wardhani, dkk. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. PPPPTK Matematika. Yogyakarta.