

**PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH DALAM
PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN STRUKTURAL
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 1 RENGAT**

Muhamad Zaenul Anwar Shidiq, Jalinus, Atma Murni

Email: zaenul.s@gmail.com, jalinus_lintau@yahoo.com, murni_atma@yahoo.co.id

Hp. 085278391871

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru Pekanbaru 28293

***Abstract:** This is a pre-experimental study that aims to determine the effect of the application of problem-solving strategies in Think Pair Share (TPS) structural approach of cooperative learning for mathematics learning outcomes (MLO) which include attitudes, knowledge, and skills competences. This research was conducted in grade VII SMP Negeri 1 Rengat on odd semester Academic Year (AY) 2014/2015 with the subject matter of numbers pattern. This study design using Intec Group Comparison. The population in this study is the seventh grade students of SMP Negeri 1 Rengat AY 2014/2015. Samples in this study involved three groups were selected by purposive sampling technique, each of as many as 35 students, VII_B as the first experimental class following study with problem solving strategies in TPS structural approach of cooperative learning (PSSTPS), VII_D as the second experimental class following the TPS structural approach of cooperative learning (TPSCL), and VII_C as the controll class following conventional learning (CL). The MLO data of attitude competence taken using self-assessment techniques, whereas knowledge and skills competences taken using math achievement test. This study showed the following results. (1) There are differences in MLO of skills and knowledge competences among learners who follow PSSTPS and learners who follow CL. (2) There are differences in MLO of knowledge competence among learners who follow TPSCL and learners who follow CL. (3) There is no difference in MLO of knowledge and skills competences among learners who follow PSSTPS, TPSCL, and PK in addition to those mentioned in (1) and (2).*

***Key Words:** Problem solving strategies, Think Pair Share structural approach to Cooperative learning, mathematical achievement*

**PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH DALAM
PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN STRUKTURAL
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 1 RENGAT**

Muhamad Zaenul Anwar Shidiq, Jalinus, Atma Murni

Email: zaenul.s@gmail.com, jalinus_lintau@yahoo.com, murni_atma@yahoo.co.id

Hp. 085278391871

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru Pekanbaru 28293

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika yang meliputi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat pada semester ganjil Tahun Ajaran (TA) 2014/2015 dengan materi pokok pola bilangan. Penelitian ini menggunakan desain *Intec Group Comparison*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Rengat TA 2014/2015. Sampel pada penelitian ini melibatkan tiga kelompok yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, masing-masing sebanyak 35 siswa yaitu VII_B sebagai kelas eksperimen pertama mengikuti pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS (PSPMTPS), VII_D sebagai kelas eksperimen kedua mengikuti pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS (PTPS), dan VII_C sebagai kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional (PK). Pengumpulan data hasil belajar kompetensi sikap setelah perlakuan dilakukan dengan menggunakan teknik penilaian diri, sedangkan kompetensi pengetahuan dan keterampilan dilakukan dengan tes hasil belajar matematika. Penelitian ini menunjukkan hasil sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan antara peserta didik yang mengikuti PSPMTPS dan PK. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi pengetahuan antara peserta didik yang mengikuti PTPS dan PK. (3) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan antara peserta didik yang mengikuti PSPMTPS, PTPS, dan PK selain yang telah disebutkan dalam (1) dan (2).

Kata Kunci: Strategi pemecahan masalah, pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Share*, hasil belajar matematika

PENDAHULUAN

Dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, peranan sumber daya manusia terdidik sebagai tenaga kerja sangat penting. Sumber daya manusia yang demikian dihasilkan melalui jalur pendidikan, meliputi pendidikan dasar, menengah, hingga pendidikan tinggi. Salah satu mata pelajaran yang diberikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah mata pelajaran matematika, yang merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Pembelajaran matematika di SMP bertujuan agar peserta didik dapat (1) memahami konsep, (2) menggunakan pola, (3) menggunakan penalaran pada sifat dan melakukan manipulasi matematika dalam pemecahan masalah, (4) mengkomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajaran matematika, (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014). Berkaitan dengan tujuan pembelajaran (3), menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisis komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Berdasarkan sifat, masalah dalam matematika terdiri dari masalah rutin dan masalah tidak rutin. Masalah tidak rutin adalah masalah baru bagi siswa, dalam arti memiliki tipe yang berbeda dari masalah-masalah yang telah dikenal siswa. Untuk menyelesaikan masalah tidak rutin, tidak cukup bagi siswa untuk meniru cara penyelesaian masalah-masalah yang telah dikenalnya, melainkan harus melakukan usaha-usaha tambahan. (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014). Seiring dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, dalam kurikulum yang berorientasi pada pencapaian kompetensi, tujuan yang harus dicapai oleh peserta didik dirumuskan dalam bentuk kompetensi (Sanjaya, 2010). Dalam pelaksanaan kurikulum 2013, tujuan pembelajaran matematika tersebut telah dirumuskan ke dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar, yang meliputi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Berkaitan dengan uraian tentang tujuan pembelajaran matematika tersebut, kemampuan peserta didik memecahkan masalah rutin termasuk kompetensi dasar pengetahuan sedangkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah tidak rutin termasuk kompetensi dasar keterampilan. Dengan demikian, keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika ditandai dengan ketuntasan peserta didik mencapai kompetensi dasar sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ketuntasan belajar untuk kompetensi sikap ditetapkan dengan predikat baik, untuk kompetensi pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 2,67 dan untuk kompetensi keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 2,67 (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014). Ketetapan ini perlu digunakan oleh setiap sekolah yang menerapkan kurikulum 2013, demikian juga halnya dengan SMP Negeri 1 Rengat umumnya dan di kelas VII khususnya. Peserta didik harus mencapai ketuntasan belajar untuk setiap kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika.

Kenyataan menunjukkan bahwa peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar sebagaimana mestinya. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Rengat untuk kompetensi dasar 3.1 “Membandingkan dan mengurutkan berbagai jenis bilangan serta menerapkan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi”. Soal yang diberikan pada ulangan harian tersebut berupa masalah rutin. Dari 142 orang peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Rengat ternyata 91 orang tuntas dan 51 orang tidak tuntas. Kemudian berdasarkan pengalaman peneliti sebagai Tim Pembina Olimpiade Matematika tingkat SMP di SMP Negeri 1 Rengat pada tahun 2013 ternyata peserta didik sebagai siswa binaan juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal olimpiade matematika yang diberikan. Kesulitan yang dialami siswa binaan lebih banyak diakibatkan karena mereka masih tergantung dengan prosedur rutin dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Dalam hal ini pertanyaan yang menjadi fokus peserta pembinaan adalah rumus baku apakah yang bisa mereka gunakan untuk menyelesaikan soal-soal tersebut. Padahal soal-soal pembinaan olimpiade matematika yang diberikan termasuk masalah tidak rutin. Dari beberapa pernyataan di atas, terlihat bahwa peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Rengat belum memiliki kompetensi untuk menyelesaikan masalah rutin dan masalah tidak rutin dalam matematika.

Hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat diperoleh informasi bahwa guru tidak membelajarkan peserta didik bagaimana memecahkan masalah dalam matematika. Padahal kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan utama di antara beberapa tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah (Wardhani, dkk. 2010). Sebagaimana NCTM (2000) menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika sehingga pemecahan masalah tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika.

Dari analisis masalah tersebut maka peneliti menemukan permasalahan pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat, yaitu guru tidak membelajarkan peserta didik bagaimana memecahkan masalah dalam matematika sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah terutama yang bersifat non-rutin. Pertanyaan yang muncul dari permasalahan pembelajaran matematika yang dimaksud adalah upaya apakah yang perlu dilakukan agar peserta didik memiliki kompetensi memecahkan masalah dalam matematika. Bagaimana penerapan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat.

Untuk dapat menyelesaikan masalah matematika perlu menggunakan strategi pemecahan masalah. Strategi umum pemecahan masalah matematika terdiri dari memahami masalah, membuat rencana pelaksanaan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan membuat *review* atas pelaksanaan rencana pemecahan masalah (Polya, 1957). Dalam membuat rencana pemecahan masalah diperlukan strategi khusus pemecahan masalah diantaranya strategi mencoba-coba, strategi menggambar diagram, strategi melihat pola, strategi membuat daftar, dan strategi menyederhanakan masalah (Musser, 2014). Strategi khusus yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi melihat pola. Strategi melihat pola berkaitan dengan pencarian keteraturan-keteraturan atau pola dalam suatu permasalahan yang kemudian digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pemecahan masalah menggunakan strategi melihat pola menurut Musser (2014) lebih cocok digunakan jika di dalam permasalahan tersebut: (1) memuat daftar data, (2) melibatkan suatu barisan bilangan, (3) mendaftar

beberapa kasus khusus yang akan digunakan untuk permasalahan yang kompleks, (4) memprediksi atau membuat generalisasi, dan (5) informasi yang disajikan dapat dibuat menjadi sebuah daftar terorganisasi (tabel).

Penerapan strategi pemecahan masalah melihat pola pada penelitian ini dilakukan untuk pembelajaran kompetensi dasar 3.5: “Memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan)” dan kompetensi dasar 4.1: “Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah”, dengan materi pembelajaran pola bilangan. Pembelajaran kompetensi dasar 3.5 merupakan pembelajaran pada kompetensi pengetahuan yang menuntut peserta didik mampu menyelesaikan masalah-masalah rutin berkaitan dengan pola bilangan, sedangkan pembelajaran kompetensi dasar 4.1 merupakan pembelajaran pada kompetensi keterampilan yang menuntut peserta didik mampu menyelesaikan masalah-masalah tidak rutin berkaitan dengan pola bilangan. Pemilihan kompetensi dasar 3.5 dan kompetensi dasar 4.1 dilakukan dengan pertimbangan bahwa pembelajaran kompetensi pengetahuan dan keterampilan perlu dilakukan secara beriringan dalam suatu proses pembelajaran. Setelah peserta didik dapat menyelesaikan masalah-masalah rutin berkaitan dengan kompetensi dasar 3.5, maka selanjutnya peserta didik diharapkan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan masalah-masalah non-rutin berkaitan dengan kompetensi dasar 4.1.

Mengingat kemampuan peserta didik bersifat heterogen maka tidak tertutup kemungkinan ada peserta didik yang tidak mampu menggunakan langkah-langkah strategi pemecahan masalah dengan baik secara individual. Oleh karena itu strategi pemecahan masalah lebih tepat diintegrasikan ke dalam suatu model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil yang memiliki prestasi akademik bersifat heterogen dalam menyelesaikan tugas akademik sehingga setiap anggota kelompok mencapai tujuan pembelajaran dan mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok. Salah satu model pembelajaran yang demikian adalah pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Think Pair Share* (TPS).

Pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberikan waktu lebih banyak kepada peserta didik untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan tugas akademik yang diberikan. Pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan/masalah terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan jawabannya oleh peserta didik secara sendiri-sendiri terlebih dahulu (*Think*), kemudian peserta didik mendiskusikan hasil pemikirannya secara berpasangan (*Pair*), dan selanjutnya guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi hasil diskusi atau jawabannya di kelas.

Untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pemecahan masalah yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Rengat, maka dalam penelitian ini melibatkan tiga kelompok peserta didik, yaitu peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS, peserta didik yang mendapat Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS, dan peserta didik yang mendapat pembelajaran Konvensional. Dengan demikian penelitian ini diberi judul “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”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan September 2014 sampai bulan Juli 2015. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai dari hari Selasa tanggal 18 November 2014 sampai dengan hari Rabu tanggal 3 Desember 2014 di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat. Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Eksperimental* dengan menggunakan desain penelitian *Intec-Group Comparison* (Sugiyono, 2013). Dalam desain penelitian ini melibatkan tiga kelompok/kelas sampel, yaitu dua kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Kelompok eksperimen pertama mendapat perlakuan berupa Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS (X_1), kelompok eksperimen kedua mendapat perlakuan berupa Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS (X_2), dan pada kelompok kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Pada akhir pembelajaran, peserta didik di ketiga kelompok sampel dilakukan pengukuran hasil belajar kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (T). Pengukuran hasil belajar kompetensi sikap menggunakan teknik penilaian diri, sedangkan pengukuran hasil belajar kompetensi pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknik tes hasil belajar. Desain penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut.



(Sumber: Sugiyono, 2013)

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang dimaksud adalah pembelajaran, yaitu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS (PSPMTPS), pembelajaran kooperatif pendekatan struktural TPS (PTPS), dan pembelajaran konvensional (PK). Sedangkan variabel terikat yang dimaksud adalah hasil belajar matematika, meliputi hasil belajar matematika kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Rengat. Penetapan kelas-kelas sampel pada penelitian ini tidak dilakukan secara acak, tetapi dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu, sehingga teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* (Punaji Setyosari, 2013). Kelas-kelas sampel yang dipilih adalah kelas-kelas yang memiliki jadwal tidak beririsan dan letak kelas yang berdekatan karena peneliti bertindak sebagai pengajar, sehingga dipilih kelas VII_B, VII_C, dan VII_D sebagai kelas sampel dengan jumlah siswa masing-masing kelas sebanyak 36 orang. Pada ketiga kelas perlu diuji kesetaraan data nilai ulangan harian (UH) sebelum perlakuan. Sebelum uji kesetaraan, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data nilai UH ketiga kelas. Hasil uji normalitas, homogenitas, dan uji kesetaraan data ulangan harian siswa ketiga kelas sebelum perlakuan menunjukkan data tersebut normal, homogen dan setara. Selanjutnya dipilih kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol dari ketiga kelas tersebut. Karena nilai rata-rata kelas VII_B paling rendah, maka ditetapkan kelas VII_B sebagai kelas eksperimen 1 yang mengikuti PSPMTPS, kelas VII_D sebagai kelas eksperimen 2 mengikuti PTPS, dan kelas VII_C sebagai kelas kontrol mengikuti PK. Banyak siswa di kelas VII_B, VII_C, dan VII_D yang mengikuti seluruh rangkaian proses penelitian dari awal pembelajaran sampai dilakukan tes akhir masing-masing 35 siswa. Dengan demikian sampel pada penelitian ini sebanyak 105 siswa.

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data tentang proses pembelajaran dan data tentang hasil belajar matematika. Data proses pembelajaran meliputi hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan peserta didik, yang akan digunakan untuk melihat proses pelaksanaan terhadap pembelajaran yang dilakukan. Data tentang hasil belajar matematika diperoleh melalui penilaian kompetensi hasil belajar mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil belajar kompetensi sikap merupakan hasil penilaian diri peserta didik terhadap pengembangan sikap secara tidak langsung yang dilaksanakan selama proses pembelajaran kompetensi pengetahuan dan keterampilan, yang meliputi sikap spiritual dan sikap sosial. Penilaian ini dilaksanakan di akhir pelaksanaan penelitian, yaitu setelah pelaksanaan tes hasil belajar. Hasil belajar kompetensi pengetahuan merupakan capaian tes hasil belajar matematika terkait KD 3.5 dalam domain penalaran, sedangkan hasil belajar kompetensi keterampilan merupakan capaian tes hasil belajar terkait KD 4.1 dalam domain pemecahan masalah. Untuk masing-masing ranah (sikap, pengetahuan, dan keterampilan) digunakan penyekoran dan pemberian predikat sebagaimana tercantum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Konversi skor dan predikat hasil belajar untuk setiap ranah

Modus	Sikap	Pengetahuan		Keterampilan	
	Predikat	Skor Rerata	Huruf	Capaian Optimum	Huruf
4,00	SB (Sangat Baik)	3,85 – 4,00	A	3,85 – 4,00	A
		3,51 – 3,84	A-	3,51 – 3,84	A-
		3,18 – 3,50	B+	3,18 – 3,50	B+
3,00	B (Baik)	2,85 – 3,17	B	2,85 – 3,17	B
		2,51 – 2,84	B-	2,51 – 2,84	B-
		2,18 – 2,50	C+	2,18 – 2,50	C+
2,00	C (Cukup)	1,85 – 2,17	C	1,85 – 2,17	C
		1,51 – 1,84	C-	1,51 – 1,84	C-
		1,18 – 1,50	D+	1,18 – 1,50	D+
	D (Kurang)	1,00 – 1,17	D	1,00 – 1,17	D

Data tentang hasil belajar matematika pada penelitian ini dianalisis dengan ANAVA dua jalur untuk mengetahui pengaruh faktor pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. Sebelum dilakukan uji ANAVA, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas varians kelompok data.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau bukan. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi *SPSS for Windows* versi 18. Rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah: H_0 diterima jika nilai signifikansi (Sig) lebih dari 0,05, dengan kata lain bahwa data berdistribusi normal. Sebaliknya H_0 ditolak dan H_1 diterima, kata lain bahwa data tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, maka tahap selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians. Jika data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik nonparametrik, yaitu uji *Kruskal-Wallis*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang homogen atau bukan. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Levene* dengan bantuan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 18. Rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

H_1 : paling sedikit ada satu tanda tidak sama

dengan

σ_1^2 : varians kelas eksperimen 1

σ_2^2 : varians kelas eksperimen 2

σ_3^2 : varians kelas kontrol

Uji homogenitas ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah: H_0 diterima jika nilai signifikansi (*Sig*) lebih dari 0,05, dengan kata lain bahwa ketiga sampel memiliki varians yang homogen. Sebaliknya H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain bahwa paling sedikit ada dua sampel yang memiliki varians tidak homogen.

Setelah kedua uji prasyarat dipenuhi, selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata menggunakan uji ANAVA dua jalur. Rumusan hipotesis statistik pengujiannya adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

H_1 : paling sedikit ada satu tanda tidak sama

dengan

μ_1 : rata-rata kelas eksperimen 1

μ_2 : rata-rata kelas eksperimen 2

μ_3 : rata-rata kelas kontrol

Uji ANAVA dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah: H_0 diterima jika nilai signifikansi (*Sig*) lebih dari 0,05, dengan kata lain bahwa ketiga sampel memiliki rata-rata yang tidak berbeda secara signifikan. Sebaliknya H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain bahwa paling sedikit ada dua sampel yang memiliki rata-rata yang berbeda secara signifikan. Selanjutnya jika terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan, maka untuk mengetahui kelas mana saja yang memiliki rata-rata berbeda akan dilakukan uji lanjutan (*Post Hoc Multiple Comparison*), yaitu uji *Scheffe*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata hasil belajar kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik di kelas eksperimen 1 (menerapkan PSPMTPS), kelas eksperimen 2 (menerapkan PTPS), dan kelas kontrol (menerapkan PK) setelah perlakuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Rata-rata hasil belajar matematika kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik

Kelas	Kompetensi Hasil Belajar		
	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
PSPMTPS	3,43	2,6366	1,2377
PTPS	3,37	2,7366	1,0034
PK	3,09	2,0260	0,7763

Dari Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan kelas eksperimen (PSPMTPS dan PTPS) lebih tinggi dari kelas kontrol (PK). Pada kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan, rata-rata hasil belajar kelas PSPMTPS lebih tinggi dari kelas PTPS, sedangkan pada kompetensi pengetahuan, rata-rata hasil belajar kelas PSPMTPS lebih rendah dari kelas PTPS.

Untuk mengetahui hipotesis penelitian diterima atau ditolak maka dilakukan uji ANAVA dua jalur yang terlebih dahulu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Analisis Data Hasil Belajar Kompetensi Sikap

Hasil uji normalitas data hasil belajar kompetensi sikap disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Uji normalitas data hasil belajar kompetensi sikap

Kelas	N	Rata-rata	KS-Z	Sig.	H ₀
PSPMTPS	35	3,43	0,489	0,000	Ditolak
PTPS	35	3,37	0,516	0,000	Ditolak
PK	35	3,09	0,489	0,000	Ditolak

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas (*Sig.*) data hasil belajar kompetensi sikap ketiga kelas kurang dari 0,05 yang berarti H₀ ditolak, dengan kata lain bahwa data hasil belajar kompetensi sikap ketiga kelas tidak berdistribusi normal. Karena diperoleh ketiga kelompok data tidak berdistribusi normal maka untuk melihat perbedaan hasil belajar kompetensi sikap dilakukan uji non-parametrik, yaitu uji *Kruskal-Wallis*.

Hasil uji perbedaan rata-rata data hasil belajar kompetensi sikap menggunakan uji *Kruskal-Wallis* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Uji perbedaan rata-rata data hasil belajar kompetensi sikap

Chi-Square	dk	Sig.	H ₀
5,575	2	0,062	Diterima

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) adalah 0,062 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang berarti H₀ diterima. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa data hasil belajar kompetensi sikap spiritual ketiga kelas tidak berbeda.

2. Analisis Data Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan

Hasil uji normalitas data hasil belajar kompetensi pengetahuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Uji normalitas data hasil belajar kompetensi pengetahuan

Kelas	N	Rata-rata	KS-Z	Sig.	H ₀
PSPMTPS	35	2,6366	0,147	0,055	Diterima
PTPS	35	2,7366	0,157	0,051	Diterima
PK	35	2,0260	0,099	0,200	Diterima

Pada Tabel 5 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) ketiga kelas lebih dari $\alpha = 0,05$, yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data hasil belajar kompetensi pengetahuan ketiga kelas berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas data hasil belajar kompetensi pengetahuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Uji homogenitas data hasil belajar kompetensi pengetahuan

Kelas	N	Simpangan Baku	F	Sig.	H_0	Kesimpulan
PSPMTPS	35	0,62779				Data hasil belajar kompetensi pengetahuan ketiga kelas homogen
PTPS	35	0,75158	2,279	0,108	Diterima	
PK	35	0,90108				

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) adalah 0,108 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya data hasil belajar kompetensi pengetahuan ketiga kelas homogen.

Hasil uji perbedaan rata-rata data hasil belajar kompetensi pengetahuan antara ketiga kelas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Uji perbedaan rata-rata data hasil belajar kompetensi pengetahuan antara ketiga kelas.

Sumber	Jumlah Kuadrat	dk	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.	H_0
Antar Kelompok	10,357	2	5,178			Ditolak
Dalam Kelompok	60,212	102	,590	8,772	0,000	
Total	70,569	104				

Dari Tabel 7 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) adalah 0,000 kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa minimal ada dua rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan yang berbeda. Untuk mengetahui pembelajaran mana saja yang berbeda maka dilakukan uji *Post Hoc Multiple Comparison Scheffe* yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Uji perbedaan rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan antar kelas

(I) (Kelas)	(J) Kelas	Beda Rata-rata (I-J)	Sig.	H_0
PSPMTPS	PTPS	-0,10000	0,862	Diterima
	PK	0,61057	0,05	Ditolak
PTPS	PK	0,71057	0,01	Ditolak

Dari Tabel 8 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan kelas PSPMTPS berbeda signifikan dengan kelas PK, tetapi tidak berbeda dengan kelas PTPS. Rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan kelas PTPS berbeda dengan kelas PK, tetapi tidak berbeda dengan kelas PSPMTPS.

Untuk melihat minimal dua rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan berbeda disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Perbedaan rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan ketiga kelas

Uji	Kelas	N	Subset for alpha = 0,05	
			1	2
Scheffe	PK	35	2,0260	
	PSPMTPS	35		2,6366
	PTPS	35		2,7366
	Sig.		1,000	

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa pada subset 1 beranggotakan kelas PK, ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan kelas PK berbeda dengan kelas yang lainnya, sedangkan subset 2 beranggotakan kelas PSPMTPS dan kelas PTPS, ini berarti rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan kelas PSPMTPS dan kelas PTPS tidak berbeda, atau minimal ada dua rata-rata (mean) yang berbeda sudah dipenuhi.

3. Analisis Data Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan

Hasil uji normalitas data hasil belajar kompetensi keterampilan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 10. Uji normalitas data hasil belajar kompetensi keterampilan

Kelas	N	Rata-rata	KS-Z	Sig.	H ₀
PSPMTPS	35	1,2377	0,154	0,062	Diterima
PTPS	35	1,0034	0,133	0,123	Diterima
PK	35	0,7763	0,129	0,148	Diterima

Berdasarkan Tabel 10 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) ketiga kelas lebih dari $\alpha = 0,05$, sehingga H₀ diterima. Artinya data hasil belajar kompetensi keterampilan ketiga kelas berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas data hasil belajar kompetensi keterampilan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 11. Uji homogenitas data hasil belajar kompetensi keterampilan

Kelas	N	Simpangan Baku	F	Sig.	H ₀
PSPMTPS	35	0,47796			
PTPS	35	0,47580	1,652	0,197	Diterima
PK	35	0,35544			

Pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) adalah 0,197 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka H₀ diterima. Artinya data hasil belajar kompetensi keterampilan ketiga kelas homogen.

Hasil uji perbedaan rata-rata data hasil belajar kompetensi keterampilan antara ketiga kelas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 12. Uji perbedaan rata-rata data hasil belajar kompetensi keterampilan antara ketiga kelas

Sumber	Jumlah Kuadrat	dk	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.	H ₀
Antar Kelompok	3,726	2	1,863			
Dalam Kelompok	19,760	102	0,194	9,618	0,000	Ditolak
Total	23,486	104				

Dari Tabel 12 terlihat bahwa nilai probabilitas (*sig.*) adalah 0,000 kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa minimal ada dua rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan yang berbeda. Untuk mengetahui pembelajaran mana saja yang berbeda maka dilakukan uji *Post Hoc Multiple Comparison Scheffe* yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 13. Uji perbedaan rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan antar kelas

(I) (Kelas)	(J) Kelas	Beda Rata-rata (I-J)	Sig.	H_0
PSPMTPS	PTPS	0,23429	0,089	Diterima
	PK	0,46143	0,000	Ditolak
PTPS	PK	0,22714	0,102	Diterima

Dari Tabel 13 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan kelas PSPMTPS berbeda signifikan dengan kelas PK, tetapi tidak berbeda dengan kelas PTPS. Rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan kelas PTPS tidak berbeda dengan kelas PK dan juga tidak berbeda dengan kelas PSPMTPS.

Untuk melihat minimal dua rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan berbeda disajikan pada tabel berikut.

Tabel 14. Perbedaan rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan ketiga kelas

Uji	Kelas	N	Subset for alpha = 0,05	
			1	2
Scheffe	PK	35	0,7763	
	PTPS	35	1,0034	1,0034
	PSPMTPS	35		1,2377
	Sig.		0,102	0,089

Pada Tabel 14 dapat dilihat bahwa pada subset 1 beranggotakan kelas PK dan kelas PTPS, ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan kelas PK tidak berbeda dengan kelas PTPS, sedangkan subset 2 beranggotakan kelas PTPS dan kelas PSPMTPS, ini berarti rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan kelas PTPS dan kelas PSPMTPS tidak berbeda, atau minimal ada dua rata-rata (mean) yang berbeda sudah dipenuhi.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kompetensi sikap antara peserta didik yang mendapat PSPMTPS, PTPS, dan PK. Pelaksanaan pembelajaran matematika diharapkan menggunakan pendekatan dan strategi pembelajaran yang memacu peserta didik agar berperan aktif dalam proses pembelajaran dan membimbing peserta didik dalam proses pengajuan masalah (*problem posing*) dan memecahkan masalah (*problem solving*). Pada tahap akhir diharapkan pembelajaran matematika dapat membentuk tanggung jawab, toleransi, kerja keras, kejujuran, menghargai perbedaan, dan lain-lain yang selanjutnya di kemudian hari dapat terbentuk pola berpikir dan bertindak ilmiah yang merupakan suatu kebiasaan (Permendikbud Nomor 103 tahun 2014).

Dalam implementasi kurikulum 2013, pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan modus pembelajaran langsung dan tidak langsung (Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014). Lebih lanjut dalam Permendikbud Nomor 103 dikatakan bahwa pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan,

kemampuan berpikir, dan keterampilan peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut *Instructional effect*. Sedangkan proses pembelajaran tidak langsung yang terjadi dalam pembelajaran langsung tidak dirancang secara khusus dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran tidak langsung ini berkaitan dengan pengembangan nilai dan sikap.

Dari kedua penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembentukan nilai dan sikap merupakan proses yang berlangsung secara kontinu dan lama. Hal ini dapat menjelaskan mengapa dalam penelitian ini pembelajaran dengan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS belum memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial. Selain kompetensi sikap spiritual dan sosial sebagai bentuk dampak pengiring dari proses pembelajaran kompetensi pengetahuan dan keterampilan, pelaksanaan penelitian ini hanya dilakukan sebanyak empat kali pertemuan, dan juga teknik penilaian kompetensi sikap yang dilaksanakan dalam penelitian ini masih memiliki kelemahan, yakni hanya menggunakan teknik penilaian diri. Sedangkan penilaian kompetensi sikap perlu dilakukan melalui beberapa teknik penilaian agar memberikan gambaran penilaian yang komprehensif.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan yang disajikan terdahulu disimpulkan sebagai berikut. (1) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi sikap antara peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan antara peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat. (3) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan antara peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dan peserta didik yang mendapat Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat. (4) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi sikap dan keterampilan antara peserta didik yang mendapat Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat. (5) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika kompetensi pengetahuan antara peserta didik yang mendapat Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 1 Rengat.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka peneliti merekomendasikan hal-hal berikut. (1) Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian ini diharapkan dalam pengumpulan data tentang kompetensi sikap spiritual dan sosial menggunakan lebih dari satu teknik penilaian dan bentuk instrumen yang berkesinambungan. (2) 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

- Kemdikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Kemdikbud. Jakarta
- _____. 2014. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemdikbud. Jakarta
- _____. 2014. *Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemdikbud. Jakarta
- Musser, G.L., Peterson, B.E., Burger, W.F. 2013. *Mathematics for elementary teachers: a contemporary approach*. Brigham Young University
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teacher Mathematics. Reston
- Polya, G., 1957. *How To Solve It*. Princeton University Press. New Jersey.
- Punaji Setyosari. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Ketiga*. Kencana Prenadamedia Group. Jakarta
- Sri Wardhani., Wiworo., Sigit Tri Guntoro., Hanan Windro Sasongko. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah di SMP*. P4TK Matematika. Yogyakarta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung