

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY – TWO STRAY (TS-TS)* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

THE INFLUENCE OF THE *TWO STAY – TWO STRAY (TS-TS)* COOPERATIVE LEARNING MODEL ON INCREASING MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITY

LILY ROHANITA HASIBUAN¹, SAKINAH UBUDIYAH SIREGAR², INDAH FITRIA RAHMA³,
ARISKA SEPTIENY FAUZI⁴, BOY SIMBOLON⁵

¹²³⁴⁵Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Labuhan Batu
Jalan Sisingamangaraja No. 126A, KM, 3,5 Aek Tapa Rantauprapat
Email: Irohanita30@gmail.com

Abstrak

Keadaan yang melatarbelakangi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tercermin dari sistem pembelajarannya masih konvensional dan kurangnya minat belajar siswa terhadap materi yang diajarkan. Untuk menindaklanjuti masalah tersebut peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray (TS-TS)*, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas yang memakai model pembelajaran konvensional dengan kelas yang memakai model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* di SMP Negeri 1 Torgamba pada materi segiempat dan segitiga. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*, populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 1 torgamba yang terdiri dari 7 kelas. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, satu kelas eksperimen berjumlah 31 dan satu kelas sebagai kelas kontrol berjumlah 32 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yang terdiri dari data *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray (ts-ts)* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, dari penelitian ini diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif teknik *two stay-two stray* lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Type Two Stay-Two Stray (TS – TS), Komunikasi Matematis*

Abstract

The situation behind the low students' mathematical communication skills is reflected in the conventional learning system and the lack of student interest in the material being taught. To follow up on this problem, the researcher used the *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* type of cooperative learning model. This research was conducted aiming to find out whether there was an effect of students' mathematical communication skills between classes using conventional learning models and classes using the *Two type cooperative learning model. Stay-Two Stray (TS-TS)* at SMP Negeri 1 Torgamba on quadrilaterals and triangles. This type of research is a *quasi experimental research*, the population of this research is all class VII of SMP Negeri 1 Torgamba which consists of 7 classes. The research sample consisted of two classes, one experimental class totaling 31 and one class as a control class totaling 32 students. This research was conducted in two meetings consisting of *pretest* and *posttest* data. The results of the study revealed that the mathematical communication skills of students who were taught by the cooperative learning model of the *two stay-two stray (ts-ts)* type were better than those of students who were taught by conventional learning. In addition, from this study it was obtained that the average mathematical communication ability of students taught by the cooperative learning model of the *two stay-two stray* technique was higher than the average mathematical communication ability of students taught by conventional learning.

Keywords: *Type Two Stay-Two Stray (TS – TS), Mathematical Communication*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal, mulai dari pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis sehingga perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima aspek kemampuan pengajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*),

berargumentasi dan penalaran (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*conection*), dan representasi (*representation*). Salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika mulaidariSD/MI sampai SMA/MA adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah[1].

Salah satu kemampuan komunikasi yang harus di miliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis yakni bagaimana siswa dapat mengembangkan pemahaman matematika bila menggunakan bahasa matematika yang benar untuk menulis tentang matematika, mengklarifikasi ide-ide dan belajar membuat argument serta mempresentasikan ide-ide matematika secara lisan, gambar dan simbol. Kemampuan komunikasi sangat dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan akademik serta untuk menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berkomunikasi, siswa berkesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki untuk berbagi ataupun memperjelas kepada siswa lainnya[2]. Oleh karena itu kemampuan komunikasi harus dikembangkan sejak dini, salah satunya dikembangkan pada saat pembelajaran matematika. Ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa berpikir komunikasi matematis yang baik. Dalam suatu permasalahan atau menyelesaikan suatu masalah merupakan cara berpikir seseorang dalam kemampuan komunikasi. Disini ada beberapa indikator kemampuan komunikasi yang digunakan dalam penelitian ini (1) Kemampuan tata bahasa (2) Kemampuan memahami wacana (3) Kemampuan sosiolinguistik (4).

Maka dari itu diperlukan sebuah observasi lebih lanjut agar dapat mengetahui dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 1 torgamba apakah sudah baik atau masih belum baik. Untuk mengetahui apa penyebabnya, maka kami melakukan observasi seberapa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 1 torgamba terhadap kemampuan komunikasinya, sesuai dalam indikator yang sudah diambil. Contoh Soal tes kemampuan komunikasi ini diberikan kepada siswa tanpa diberitahukan terlebih dahulu agar mengetahui seberapa jauh kemampuan komunikasi siswa tentang materi bentuk aljabar dengan mencakup 1 indikator dari masing masing soal. Berdasarkan hasil salah satu siswa, siswa dapat membaca dengan pemahaman, suatu persentasi matematika tertulis dengan baik dan benar. Pada indikator (kemampuan memahami wacana) soal ini termasuk tipe soal yang sedang, maka siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Soal aljabar merupakan salah satu soal yang sulit diselesaikan oleh siswa sehingga kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal belum memuaskan. Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa persentase kemampuan menyelesaikan soal materi aljabar matematika siswa masih ada yang rendah. Karena Siswa terbiasa mengerjakan soal-soal rutin dan meniru cara guru dalam proses penyelesaian masalah, sehingga siswa mengalami kesulitan ketika mendapat soal-soal tidak rutin[3]. Hal ini terjadi karena kemampuan siswa dalam mengembangkan ide dan gagasan serta mengomunikasikan dalam bahasa maupun lambang matematis kurang mendapat kesempatan untuk berkembang. Akibatnya kemampuan komunikasi matematis siswa rendah. Rendahnya pembelajaran dilaksanakan dengan cara memberikan permasalahan matematika yang kemudian diselesaikan secara mandiri oleh siswa. Setelah itu, siswa mempresentasikan jawaban dari permasalahan tersebut. Guru dan siswa mengevaluasi jawaban yang dipresentasikan. Guru memperbaiki jawaban yang salah dan siswa menuliskan kembali jawaban yang sudah benar. Setelah itu guru meminta siswa mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan sebelumnya namun hasilnya kurang memuaskan[4].

Dengan siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis maka siswa mampu dan terampil dalam menggunakan ide matematikannya serta mampu memahami dalam memecahkan masalah matematika yang dituangkan baik lisan maupun tulisan. Menurut observasi yang dilakukan program keterampilan komunikasi yang dirasakan oleh sebagian besar responden kursus sangatlah penting untuk perolehan keterampilan komunikasi yang diperlukan dalam kehidupan akademik mereka. Jadi dalam proses pembelajaran matematika memang sangatlah penting untuk siswa memiliki kemampuan dalam hal komunikasi matematis. Dimana belajar komunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana aktif[5].

Namun kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini dikarenakan kurang keaktifan siswa dimana mereka belum melakukan aktifitas-aktifitas yang lebih bermakna secara maksimal seperti menemukan konsep dan prinsip matematika, melakukan eksplorasi konsep, dan melakukan analisis terhadap masalah matematika. Berdasarkan pengalaman, observasi melakukan uji coba disalah satu kelas VII SMP N 1 Torgamba ditemukan bahwa ada siswa yang menunjukkan kemampuan yang sangat baik, ada siswa menunjukkan kemampuan yang biasa saja, dan ada siswa mengalami kesulitan. Fakta dilapangan, berdasarkan wawancara terbuka dengan salah satu guru matematika di SMP N 1 torgamba mengungkapkan bahwa pada materi aljabar, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal latihan aljabar. Hal ini dikarenakan materi aljabar tergolong materi yang baru bagi siswa siswa kelas VII. Masih terdapat banyak kesalahan siswa dalam membedakan koefisien, variabel, dan konstanta. Ada beberapa siswa yang masih belum bisa membedakan suku sejenis dan tidak sejenis dalam melakukan operasi aljabar. Selama proses pembelajaran hanya sedikit

siswa yang aktif bertanya, selebihnya hanya memperhatikan guru dan menyalin apa yang dicatat guru dipapan tulis. Ini tentunya akan mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Peran guru sangat diperlukan untuk memacu siswa agar mampu mengkomunikasikan ide matematis yang dimilikinya. Salah satu caranya dengan mengkondisikan suatu model pembelajaran yang memuat siswa mengeluarkan ide matematisnya serta menciptakan pembelajaran yang bersifat aktif[6]. Ide matematis tersebut dapat disampaikan baik secara lisan maupun tulisan melalui gambar/symbol ataupun penjelasan secara aljabar. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong timbulnya rasa senang siswa terhadap pelajaran dan mampu mencapai hasil belajar yang lebih baik[7]. Penerapan model pembelajaran kooperatif sangat tepat digunakan, karena dalam pembelajaran kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari empat atau lima orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan guru[9].

Belajar berkelompok secara kooperatif membuat siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (*sharing*) pengetahuan, tugas, dan tanggung jawab. *Sharing* dalam diskusi merupakan salah satu manfaat pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pikirannya baik lisan maupun tulisan. Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan Davison (Fitriah, 2016: 5), yang melaporkan bahwa banyak pengaruh positif telah dicatat oleh guru dan siswa. Siswa “belajar bekerjasama dengan siswa lain dan berkomunikasi dalam bahasa matematika”. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif sangat berperan dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan berkomunikasi secara matematis. Oleh karena itu model yang dapat membantu mengatasi masalah yang dialami oleh siswa tersebut merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Model tersebut adalah model pembelajaran kooperatif *tipe two stay two stray* (TS-TS). Namun selama ini guru matematika di SMP N 1 Torgamba belum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TS-TS) di dalam proses pembelajaran. Model yang sering digunakan ialah model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru atau guru mendominasi kegiatan pembelajaran dan komunikasi yang terjadi satu arah. Diharapkan dengan membiasakan komunikasi dalam belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ini dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Yunus (Kartono & Sunarmi, 2015:129) yang hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat dengan melakukan pembelajaran dengan model *two stay two stray* (TS-TS)[8].

Pengaruh yang penulis maksud dalam penelitian ini merupakan akibat dari perlakuan, dimana perlakuan tersebut sengaja ditimbulkan dengan metode eksperimen. Pengaruh pada penelitian ini dilihat setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada kelas eksperimen sebagai perlakuan atau treatment. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2017:112) yang menyatakan jika terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan telah memberikan pengaruh secara signifikan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay – Two Stray* (TS-TS) Terhadap peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba Tahun Pembelajaran”

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada kelas VII A menjadi Kelas Eksperimen dan VII B menjadi kelas kontrol semester II tahun ajaran 2019/2020 direncanakan pada bulan Maret 2019 – Mei 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas VII SMP N 1 Torgamba tahun ajaran 2019/2020 semester genap yang terdiri dari 7 kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII^A semester II pada tahun ajaran 2019/2020. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *Quasi Eksperimen*. Metode ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Peneliti akan menguji coba model pembelajaran kooperatif tipe *two stay- two stray* untuk peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa, kemudian membandingkan dengan hasil tes meningkatkan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay- two stray* (kelas eksperimen) dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (kelas control).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas VII-A dan VII-B. Uji dilakukan untuk mengetahui apakah ada sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan anava dua jalur (*two way anova*). Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil ulangan harian. Adapun nilai ulangan harian tersebut adalah sebagai berikut:

Perhitungan uji homogenitas nilai UH ini diuji menggunakan SPSS 17.0 for Windows. Dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai *probabilitas* < 0,05 maka Ho ditolak (data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen), dan jika nilai signifikansi atau nilai *probabilitas* ≥ 0,05 maka Ho diterima (data mempunyai varian yang sama atau homogen). Adapun uji homogenitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Output Uji Homogenitas
 Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df1	df2	sig
.380	1	88	.539

Dari tabel diatas, nilai UJ dapat dilihat bahwa, nilai signifikansi 0,539 ≥ 0,05, maka Ho diterima dan kesimpulannya tidak ada perbedaan varian dari beberapa kelompok homogen.

2. Uji Normalitas

Selain uji homogen sebagai uji prasyarat juga ada uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil kemampuan dan siswa yang telah diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan dalam uji normalitas dilakukan untuk masing- masing kelas yang menjadi sampel penelitian menggunakan SPSS 17.0 for Windows dengan ketentuan jika Nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka Ho ditolak (data berdistribusi tidak normal), dan jika nilai Nilai signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0,05 maka Ho diterima (data berdistribusi normal). Adapun hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:

Ho : Data berdistribusi normal

H1 : Data tidak berdistribusi normal

Berikut adalah hasil *output* dari uji normalitas matematis siswa dengan SPSS 17.0 for Windows:

**Tabel 2. Uji Normalitas Posttest
 Test of Normality**

Model Pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	.132	44	.053	.940	44	.023
	Kelas Kontrol	.126	46	.055	.954	46	.069

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil *output* normalitas dapat dilihat pada *test of normality* dikelas eksperimen pada kolom Kolmogorov-Smirnov, nilai Sig. 0,053 ≥ 0,05, maka Ho diterima dan kesimpulannya data berdistribusi normal. Dan dikelas kontrol nilai Sig. 0,055 ≥ 0,05 maka Ho diterima dan kesimpulannya berdistribusi normal.

Berikut adalah hasil *output* dari uji normalitas hasil kemampuan siswa SPSS 17.0 for Windows:

**Tabel 3. Ouput Uji Normalitas Angket
 Test of Normality**

Model Pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	.126	44	.075	.948	44	.046
	Kelas Kontrol	.121	46	.091	.964	46	.166

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil *output* uji normalitas hasil kemampuan dapat dilihat pada *test of normality* dihasil kemampuan kelas eksperimen pada kolom Kolmogorov-Smirnov, nilai 0,075 ≥ 0,05, maka Ho diterima dan kesimpulannya data berdistribusi normal. Dan kelas kontrol nilai 0,071 ≥ 0,05, maka Ho diterima dan kesimpulannya berdistribusi normal.

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS – TS) Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

Ho : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TS – TS komunikasi matematis siswa kelas

VII SMP Negeri 1 Torgamba

H1 : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TS – TS

Pengaruh Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

Ho : Tidak ada pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

H1 : Ada Pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS – TS) dan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

Ho : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TS – TS dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

H1 : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TS – TS dan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba

Dapat dilihat model pembelajaran dengannilai signifikansi model pembelajaran adalah 0,001, maka $0,001 < 0,05$, H_0 ditolak dan nilai $F_{hitung} = 12,793 \geq F_{tabel} = 3,949$ maka H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1Torgamba. Nilai Signifikansi peningkatan kemampuan adalah 0, 000, maka $0,000 < 0,05$, H_0 ditolak dan nilai $F_{hitung} = 60,450 \geq F_{tabel} = 3,949$ maka H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatankemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba, nilai signifikansi model pembelajaran dan peningkatankemampuan adalah 0, 011, maka $0, 011 < 0,05$, H_0 ditolak dan nilai $F_{hitung} = 6,710 \geq F_{tabel} = 3,949$ maka H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan peningkatkan kemampuan komunikasimatematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian ini yang digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Untuk peningkatan Komunikasi Matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba. Pada penelitan ini model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) diterapkan pada materi segiempat dan segitiga. Kelas yang digunakan sebagai sampel adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti mengumpulkan data awal berupa nilai ulangan ulangan harian (UH) mata pelajaran matematika berdasarkan data dianalisis. Berdasarkan uji homogenitas dalam *Test orHomogeneity of Variances*, nilai sig. 0,539 \geq 0,05. Menunjukkan bahwa sampel bersifat homogen, sehingga kelas eksperimen dapat diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Setelah kedua kelas sampel diberi perlakuan yang berbeda, langkah selanjutnya yaitu kedua kelas diberi *Post Test* sebagai evaluasi sesuai materi yang dipelajari, dengan jumlah bobot soal yang sama. Hasil *Post Test* kedua kelas diuji normalitas terlebih dahulu dengan menggunakan *SPSS 17.0 for windows*. Yang menunjukkan data tersebut berdistribusi normal. Dari hasil analisis data uji normalitas dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal dengan diperoleh nilai sig. 0,053 dikelas eksperimen dan nilai sig. 0,055 dikelaskontrol, dari kedua kelas tersebut nilai sig \geq 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Setelah dilakukan analisis maka dapat ditarik kesimpulan.

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil *posttest* menunjukkan rata-rata kelas eksperimen yaitu 77,00 dan rata-rata kelas kontrol yaitu 57,82 dengan itu menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Dan dari analisis data dengan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai signifikansi model pembelajaran adalah 0,001, maka $0,001 < 0,05$ dan nilai $F_{hitung} = 12,793 \geq F_{tabel} = 3,949$. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba.

Metode TS-TS merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Metode ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik. Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba dapat berdiskusi dengan baik dan cepat memahami konsep materi segiempat karena saling

mencari informasi dan mencocokkan hasil diskusi dengan kelompok lain sehingga banyak informasi yang didapat terkait konsep materi segiempat dan segitiga dan matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) pada materi segiempat dan segitiga dikelas eksperimen VII A. Dapat disimpulkan dari uraian diatas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dapat mengoptimalkan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Torgamba.

Daftar Pustaka

- [1] Mifta, Ramdani. "Pengaruh pendekatan *Model-Eliciting Activies (MEAs)* terhadap kemampuan komunikasi matematis mahasiswa program *dual modesystem (DMS)*". *Jurnal Edumatica*, Vol.5, No. 1:1 2015.
- [2] Ansari, Bansu. 2019. *Komunikasi matematik konsep dan aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- [3] Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [4] Danaryanti & Novianni. 2015 "Pengaruh Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Di Smp". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 3, No.2: 204-212.
- [6] Dirman, & Juarsih. 2018. *Komunikasi dengan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [7] Hendriana & Soemarmo 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [8] Lisda & Euis. 2015 "Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematik Siswa SMP Melalui *Discovery Learning*". *Jurnal Ilmiah*, Vol.4. No. 2
- [9] Zainuddin, dkk. 2018, "Eksprementasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe *twostay two stray dan numbered heads together* pada materi pokokfungsi ditinjau dari kecerdasan interpersonal siswa kelas VIII SMP NEGERI Se-Kota Surakarta". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.2, No 2:120-130.