

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN MOTIVASI SISWA KELAS VII.9 SMP NEGERI 8 PALOPO

Ipik Jumiati

Universitas Cokroaminoto Palopo

ipik.jumiatipalopocity@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi dan motivasi siswa dan peningkatannya selama menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe (TSTS). Instrumen yang digunakan adalah perangkat pembelajaran, angket komunikasi dan angket motivasi belajar, tes hasil belajar, serta lembar observasi. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (Class room action resert) yang dilaksanakan di SMP Neg 8 Palopo. Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII.9 yang berjumlah 32 orang. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan dalam 3 siklus maka di peroleh hasil penelitian:(1) Hasil analisis kuantitatif untuk tes awal, rata-rata kemampuan siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe (TSTS) adalah 54,492, dengan persentase ketuntasan 2,26%, berada pada kategori kurang. Hasil analisis kuantitatif untuk tes akhir siklus 1, rata-rata kemampuan siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe (TSTS) adalah 56,64 dengan persentase ketuntasan 15,625% (2) Hasil analisis kuantitatif untuk tes kemampuan komunikasi matematis siswa di siklus 2 rata-rata kemampuan siswa 64,843 dengan persentase ketuntasan 28,125% menunjukkan bahwa kemampuan siswa berada dalam kategori sedang (3) Hasil analisis kuantitatif untuk tes kemampuan komunikasi matematis siswa di siklus 3 rata-rata kemampuan siswa 73,632 dengan persentase ketuntasan 81,25% hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa mengalami peningkatan dan berada pada kategori tinggi. Adapun hasil angket motivasi belajar 62,5% siswa setuju dan hasil angket komunikasi matematis 68,75%.

Abstract. This study aims to determine the ability of communication and student motivation and improvement during applying the learning model two stay two stray. Instruments used are learning tools, Questionnaire communication and questionnaire motivation to learn, test results learn, and observation sheet. Type of research is classroom action resert conducted in SMP Neg 8 Palopo. The subjects of the study were all students of class VII.9 which amounted to 32 students. Based on the observations conducted in 3 cycles, the results of the study were obtained: (1) The result of quantitative analysis for the initial test, the average of students' ability before the application of Two Stay Two Stray learning model is 54,492, with the percentage of 2,26% or low category. The result of quantitative analysis for the final test of cycle 1, the average ability of students after the implementation of Two Stay Two Stray learning model is 56,640 with the percentage of mastery 15,625% (2) The result of quantitative analysis for the students' mathematical communication ability test in cycle 2 average student ability 64,843 with the percentage of mastery 28,125%, (3) The result of quantitative analysis for the students' mathematical communication ability test in cycle 3 mean the students ability 73,632 with the percentage of mastery 81,25% it shows that the ability of student has increased and it is in high category. The result of questionnaire motivation to learn 62,5% and result of questionnaire of mathematical communication 68,75%.

Kata Kunci : Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Motivasi, Komunikasi matematis.

Keyword : Cooperative Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Motivation, Mathematical communication

A. Pendahuluan

Pada umumnya, pembelajaran matematika lebih difokuskan pada aspek komputasi matematika yang bersifat algoritmik. Tidak mengherankan bila berdasarkan berbagai studi menunjukkan bahwa siswa pada umumnya dapat melakukan berbagai perhitungan matematika, tetapi kurang menunjukkan hasil yang menggembirakan terkait penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika hendaknya tidak hanya mencakup berbagai penguasaan konsep matematika, melainkan juga terkait aplikasinya dalam kehidupan nyata. Kemampuan matematika aplikatif, seperti mengoleksi, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data, serta mengkomunikasikannya sangat perlu untuk dikuasai oleh siswa.

Komunikasi matematika memiliki peran penting dalam proses berfikir seseorang. Hal ini juga tertuang pada National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2005) yaitu skill yang harus dimiliki siswa antara lain: *Problem solving, reasoning, and proof, communication, representation, dan connection*. Ketika siswa mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka, siswa belajar untuk menjelaskan dan meyakinkan orang lain, mendengar gagasan atau penjelasan orang lain, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengalaman yang mereka miliki sehingga tentunya akan bermanfaat dalam kehidupan sehari – hari.

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika, menurut The Intended Learning Outcomes (Armianti, 2009), komunikasi matematis yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan tulisan. Ini berarti dengan adanya komunikasi matematis guru dapat lebih memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep yang mereka pelajari. Kemampuan komunikasi matematis penting ketika diskusi antar siswa, dimana diharapkan siswa mampu menjelaskan, menyatakan dengan notasi-notasi matematika, dan meyakinkan orang lain sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam menyampaikan, dan menuliskan ide matematis dari suatu permasalahan matematis. Hal ini dapat terlihat pada hasil pekerjaan siswa dalam ulangan harian. Rata-rata nilai ulangan matematika siswa dibawah 70, padahal nilai KKM matematika yang harus dipenuhi siswa yaitu 75. Terlebih dikelas VII.9 SMP Neg 8 Palopo, siswa kesulitan mengkomunikasikan ide matematisnya dalam menyelesaikan soal uraian secara matematis dan lengkap. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diperoleh kesimpulan bahwa siswa takut menyampaikan ide matematisnya karena kurang terbiasa dan bosan dengan sistem pembelajaran yang monoton, sehingga mereka kurang

termotivasi memahami materi. Hal ini menimbulkan keprihatinan peneliti untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa kelas VII.9 SMP Negeri 8 Palopo.

Melihat pentingnya komunikasi matematis dan motivasi siswa, peneliti merasa perlu mengadakan pengujian tentang pembelajaran yang dapat meningkatkan keduanya. Karena perlu disadari bahwa jangkauan pendidikan bukan hanya dalam konteks kuantitatif (dimensi populasi), melainkan juga kualitatif yang lebih mengarah pada kedalaman dan intensitas, baik dalam proses maupun produk, sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang siap menghadapi tantangan di masa depan (Ilyas, 2015).

Sudah selayaknya bangsa kita memanfaatkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh guru, dosen, atau praktisi untuk menghadapi masalah di atas. Pembelajaran Kooperatif merupakan salah satu rekomendasi untuk meningkatkan hasil belajar maupun kualitas proses pembelajaran itu sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Ma'rufi, 2018) bahwa Kualitas proses pembelajaran meningkat yang ditunjukkan oleh meningkatnya aktivitas siswa dalam tugas dan aktivitas guru dalam memfasilitasi proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif yang memungkinkan terjadinya komunikasi antara lain model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray.

Pembelajaran kooperatif juga dipercaya dapat meningkatkan keterampilan social siswa salahsatunya adalah kerjasama dan tanggung jawab. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ashari & Ma'rufi, 2016) kepada mahasiswa nonmatematis bahwa selain kerjasama dalam kelompok PKTI juga memberikan rasa tanggungjawab pada setiap anggota kelompok. Dengan demikian, PKTI secara tidak langsung mendorong mahasiswa untuk mempelajari materi yang diamanahkan oleh dosen.

B. Tinjauan Pustaka

Kooperatif berasal dari kata cooperative yang berarti bekerja sama. Jadi, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilaksanakan secara bekerja sama. (Trianto, 2009) mendefinisikan pembelajaran kooperatif adalah model pengajaran di mana siswa bekerja bersama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar. Hal yang senada juga diungkapkan oleh (Sugiyono, 2012) bahwa cooperative learning mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, mengerjakan tugas-tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Kemudian menurut (Slavin, 1995) menyatakan bahwa cooperative learning merupakan proses penciptaan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan siswa bekerja bersama-sama dalam kelompok kecil yang heterogen. Maksud kelompok heterogen adalah terdiri dari campuran

kemampuan siswa, jenis kelamin, dan suku. Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya. Pada pembelajaran kooperatif diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerja sama dengan baik di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar yang baik, siswa diberi lembar kegiatan yang berisi pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk diajarkan. Selama kerja kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan (Slavin, 1995).

Two Stay Two Stray merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif dengan cara membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas atau memecahkan masalah tertentu. (Lie, 2010) bahwa tipe Two Stay Two Stray dikembangkan oleh (Kagan, 1992). Tipe ini bisa digunakan pada semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Teknik belajar ini dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992), teknik ini dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua tingkat usia anak-anak. Struktur two stay two stray memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Metode pembelajaran kooperatif ini menempatkan peserta didik dalam kelompok kecil yang beranggotakan empat orang. Kemudian mereka diberi tugas untuk membahas materi pelajaran bersama teman kelompoknya untuk selanjutnya mereka juga akan bertukar anggota untuk sementara guna saling membagikan hasil diskusi dan kerja kelompok untuk didiskusikan kembali dengan anggota kelompok lain, dengan demikian, struktur dua tinggal dua tamu ini akan memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil informasi kepada kelompok lainnya.

Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis. Di dalam proses pembelajaran matematika di kelas, komunikasi gagasan matematika bisa berlangsung antara guru dengan siswa, antara buku dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa.

Motivasi berasal dari bahasa latin “Movere” artinya menggerakkan. Motivasi adalah suatu energi penggerak, pengarah, dan memperkuat tingkah laku. Motivasi belajar dapat dilihat dari karakter tingkah laku siswa yang menyangkut minat, ketajaman, perhatian, konsentrasi dan tekun mencapai tujuan. Motivasi adalah gejala psikologis dalam bentuk dorongan yang timbal balik pada diri seseorang baik sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu.

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi pelajar dan kreatifitas pengajar. Pembelajar yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan mahasiswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar.

C. Metodologi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di sekolah menengah pertama di kelurahan Balandai, kecamatan Bara Kota palopo pada tahun pelajaran 2017/ 2018. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam rentang waktu bulan Januari s/d Juni 2018. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII.9 SMP Negeri 8 palopo yang berjumlah 32 orang, dengan jumlah siswa laki-laki 15 orang dan jumlah siswa perempuan 17 orang.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research), bertujuan untuk meningkatkan komunikasi matematis dan motivasi siswa. Instrumen pada penelitian ini adalah angket, tes awal, tes akhir, dan lembar observasi. Perangkat tes terdiri atas lembar tes yang berisi soal uraian. Siswa mengerjakan tes yang diberikan peneliti pada awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan di tiap akhir siklus untuk mengetahui hasil akhir yang diperoleh siswa. Lembar observasi digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematisnya dalam diskusi kelompok, bertamu, dan presentase. Penelitian ini menitik beratkan pada peningkatan komunikasi matematis dan motivasi siswa pada materi Aritmetika sosial disekolah menengah pertama kelas VII.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus dengan langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada penelitian ini yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan instrumen lembar angket, instrumen tes dan lembar observasi. Hasil-hasil penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi siswa dari siklus 1 hingga siklus 3 dengan menggunakan analisis kualitatif yaitu data tentang hasil pengamatan. Sedangkan hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata, median, frekuensi, dan presentase nilai terendah dan nilai tertinggi yang dicapai siswa pada setiap siklus dari penelitian ini.

1. Siklus 1

Pada siklus ini dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan pada pertemuan pertama dilakukan pemberian tes awal, pertemuan ke 2 dan ketiga dilakukan kegiatan tatap muka (proses belajar mengajar) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan pemberian tes akhir pada pertemuan ke 4 siswa, setelah selesai penyajian materi untuk siklus 1. Adapun analisis deskripsi skor perolehan siswa sebelum penerapan dan sesudah penerapan model pembelajaran TSTS adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Statistik Skor hasil tes awal siswa pada siklus 1

Variabel	Statistik tes awal siklus 1
Subjek	32
Skor Ideal	100
Skor rata-rata	54,49
Skor tertinggi	87,50
Skor terendah	25
Rentang Skor	62,50

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa skor rata-rata (mean) hasil tes awal sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah 54,49 dari skor ideal yang mungkin tercapai adalah 100. Sedangkan secara individu skor yang dicapai siswa pada siklus ini tersebar dengan skor tertinggi 87,50.

Tabel 2. Deskripsi ketuntasan belajar siswa pada tes awal

NO	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase %
1.	0 - 59	Tidak tuntas	30	93,75
2.	60 – 100	Tuntas	2	2,26
Jumlah			32	100

Dari tabel diatas terdapat 30 orang siswa yang tidak tuntas dengan persentase 93,75 % dan yang tuntas 2 orang dengan persentase 2,26%.

Tabel 3. Statistik nilai tes siswa pada siklus 1

Variabel	Statistik tes siklus 1
Subjek	32
Skor Ideal	100
Skor rata-rata	56,64
Skor tertinggi	87,50
Skor terendah	31,25
Rentang Skor	56,25

Dari tabel 3. menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) hasil tes awal setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VII.9 SMP Negeri 8 Palopo adalah 56,64 dari skor ideal yang mungkin tercapai adalah 100. Sedangkan secara individu skor yang dicapai siswa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tersebar dengan skor tertinggi 87,50 dan skor terendah 31,25 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai 100 dan skor terendah yang mungkin dicapai 0, dengan rentang skor 56,25.

Tabel 4. Deskripsi ketuntasan belajar siswa pada siklus 1

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	0 - 59	Tidak tuntas	27	84,37
2.	60 – 100	Tuntas	5	15,62
Jumlah			32	100

Tabel diatas menunjukkan 27 orang siswa yang tidak tuntas dengan persentase 84,37% sedangkan siswa yang tuntas sebanyak 5 orang dengan persentase 15,62%. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus 1 dianalisis secara kualitatif dapat dilihat pada lembar observasi tabel berikut:

Tabel 5. Keaktifan siswa pada siklus 1

No	Komponen yang diamati	Siklus 1				Rata-rata	%
		1	2	3	4		
1	Banyak siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	32	28	29	32	30,25	94,53
2	Siswa yang memperhatikan penjelasan Guru	20	20	28	28	24,00	75,00
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan	2	14	14	2	9,00	25,00
4	Siswa yang aktif dalam kerja kelompok	0	20	20	0	20,00	62,50

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa sekitar 94,53% siswa hadir pada siklus 1 yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Dari jumlah siswa yang hadir hanya sebanyak 75,00% yang memperhatikan penjelasan guru, 25,00% yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, dan 62,50 % siswa aktif dalam kerja kelompok pada kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

2. Siklus 2

Hasil analisis data pada kelas eksperimen terlihat bahwa hasil kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika yang diperoleh melalui tes awal (pretest) sebelum diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah dan test akhir (posttest) setelah diterapkannya

model pembelajaran berbasis masalah mengalami peningkatan, dari kategori rendah ke kategori tinggi setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah. Begitu pula pada kelas kontrol, terlihat bahwa hasil kemampuan berpikir kritis ketika diberi test awal (pretest) sebelum diterapkannya model pembelajaran konvensional berada pada kategori rendah kemudian hasil test akhir (posttest) setelah diterapkannya model pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi.

Pada siklus ini dilakukan 4 kali pertemuan, dipertemuan pertama, kedua dan ketiga dilaksanakan proses belajar dan mengajar dan diakhir pertemuan dilakukan pemberian tes akhir untuk mengukur kemampuan komunikasi siswa. Berikut ini analisis deskripsi skor perolehan siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Tabel 6. Statistik Skor hasil tes siswa pada siklus 2

Variabel	Statistik tes siklus 2
Subjek	32
Skor Ideal	100
Skor rata-rata	64,84
Skor tertinggi	87,50
Skor terendah	50
Rentang Skor	37,50

Dari tabel 6. menunjukkan bahwa skor rata-rata (*mean*) hasil tes siklus 2 setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VII.9 SMP Negeri 8 Palopo adalah 64,84 dari skor ideal yang mungkin tercapai adalah 100. Sedangkan secara individu skor yang dicapai siswa pada penerapan ini tersebar dengan skor tertinggi 87,50 dan skor terendah 50 dari skor tertinggi yang mungkin dipakai 100 dan skor terendah yang mungkin dicapai 0, dengan rentang skor 37,50.

Tabel 7. Deskripsi ketuntasan belajar siswa pada siklus 2

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase %
1,	0 - 59	Tidak tuntas	23	71,87
2.	60 - 100	Tuntas	9	28,13
Jumlah			32	100

Dari tabel diatas terdapat 23 orang siswa yang tidak tuntas dengan persentase 71,87% sedang yang tuntas 9 orang dengan persentase 28,13%.

Tabel 8. Keaktifan siswa pada siklus 2

No	Komponen yang diamati	Siklus 2					
		1	2	3	4	Rata-rata	%
1	Banyak siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	30	28	28	32	29,50	92,19
2	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru	22	22	28	28	25,00	78,12
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan	20	22	22	2	16,50	51,56
4	Siswa yang aktif dalam kerja kelompok	20	24	24	*	22,66	70,83

Berdasarkan tabel 8. diatas dapat dilihat bahwa sekitar 92,19% siswa hadir pada siklus 2 yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dan dari siswa yang hadir 78,12% yang memperhatikan penjelasan guru, 51,56% yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, dan 70,83 % siswa aktif dalam kerja kelompok pada kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran ini.

a. Siklus 3

Berdasarkan hasil penelitian jawaban responden tentang motivasi belajar siswa diperoleh data siswa yang memiliki nilai kurang dari 50 ada 24 orang dan siswa dengan jumlah nilai 50 sampai 56 ada 9 orang, ini membuktikan bahwa motivasi belajar matematika siswa masuk dalam kategori tinggi. Setelah data diolah dengan menggunakan program *microsoft excel* dapat diketahui ukuran penyebaran dan pemusatan data dengan skor tertinggi 56, skor terendahnya 47, Mean atau rata-ratanya sebesar 49,25, median atau nilai tengahnya 48,5 dan modus atau nilai yang paling sering muncul adalah 48.

Tabel 9. Data angket motivasi belajar siklus 3

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
0 – 47	Sangat setuju	5	15,62
48 – 50	Setuju	20	62,50
51 – 63	Tidak setuju	5	15,63
54– 56	Sangat tidak setuju	2	6,25
Jumlah		32	100

Penggolongan katagori di atas di dasarkan pada angket, yakni nilai 1 s/d 4. Ada 15 item pernyataan yang harus di isi oleh responden, sehingga idealnya skor maksimal adalah 60, sedangkan skor minimalnya adalah 15. Penentuan interval dengan cara mencari jangkauan, yaitu nilai maksimal – nilai minimal, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah katagori, $60 - 15 = 45 : 4 = 11,25$

Tabel 10. Data angket komunikasi matematis siswa siklus 3

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
0 – 46	Sangat setuju	3	9,37
47 – 49	Setuju	22	68,76
50 – 52	Tidak setuju	4	12,50
53– 55	Sangat tidak setuju	3	9,37
Jumlah		32	100

Penggolongan katagori di atas di dasarkan pada angket, yakni nilai 1 s/d 4. Ada 15 item pernyataan yang harus di isi oleh responden, sehingga idealnya skor maksimal adalah 60 , sedangkan skor minimalnya adalah 15. Penentuan interval dengan cara mencari jangkauan, yaitu nilai maksimal – nilai minimal, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah katagori, $60 - 15 = 45 : 4 = 11,25$.

Tabel 11. Statistik Skor hasil tes siswa pada siklus 3

Variabel	Statistik tes siklus 3
Subjek	32
Skor Ideal	100
Skor rata-rata	73,63
Skor tertinggi	81,25
Skor terendah	50
Rentang Skor	31,25

Dari tabel 11. menunjukkan bahwa skor rata-rata (mean) hasil tes siklus 2 setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VII.9 SMP Negeri 8 Palopo adalah 73,63 dari skor ideal yang mungkin tercapai adalah 100. Sedangkan secara individu skor yang dicapai siswa pada penerapan ini tersebar dengan skor tertinggi 81,25 dan skor terendah 50,0 dari skor tertinggi yang mungkin dipakai 100 dan skor terendah yang mungkin dicapai 0, dengan rentang skor 31,25.

Tabel 12. Deskripsi ketuntasan belajar siswa pada siklus 3

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase %
1,	0 - 59	Tidak tuntas	6	18,75
2.	60 - 100	Tuntas	26	81,25
Jumlah			32	100

Dari tabel diatas terdapat 6 orang siswa yang tidak tuntas atau belum menunjukkan ketuntasan hasil belajar dengan persentase 18,75% sedang yang tuntas 26 orang dengan persentase 81,25%.

Tabel 13. Keaktifan siswa pada siklus 3

No	Komponen yang diamati	Siklus 3				Rata-rata	%
		1	2	3	4		
1	Banyak siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	32	28	30	32	30,5	95,31
2	Siswayang memperhatikan penjelasan Guru	22	28	30	28	27,00	84,37
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan	5	26	28	2	15,25	47,65
4	Siswa yang aktif dalam kerja kelompok	0	26	28	0	27,00	84,37

Berdasarkan tabel 13 diatas dapat dilihat bahwa sekitar 95,317% siswa hadir pada siklus 3 yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dan dari siswa yang hadir 84,37% yang memperhatikan penjelasan guru, 47,65% yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, dan 84,37 % siswa aktif dalam kerja kelompok pada kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS).

DAFTAR PUSTAKA

- Armianti. (2009). Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Semnas Matematika UNPAR*. Bandung: UNPAR.
- Ashari, N. W. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Kelompok Dengan Tugas Individu (PKTI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Non-Matematika Universitas Cokroaminoto Palopo. *Journal of Mathematics Education*, 1(2).
- Kangan, S. (1992). *Cooperative Learning* . San Juan Capistrani: Kangan.
- Ilyas, M. (2015). Spektrum Pendidikan Dalam Menghadapi Tantangan Globalisasi dan Masa Depan. *Jurnal Pendidikan dan Humaniora*, 11(2), 49-62.
- Lie, A. (2010). *Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana.
- NCTM. (2005). *Curriculum and Content Area Standards. Mathematical Standards*. NCTM.
- Ma'rufi. (2018). Pengajuan Dan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kooperatif Di Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Mathematics Education*, 3(1).
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning Theory, Reseach and Practice Massachusett*. USA: Allymand & Bacon.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.