

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA

Anes Marsela
SMK Palapa Bandar Lampung
anesmarsela@gmail.com

Abstract: *The problem that the author encountered in class X SMK Palapa Bandar Lampung is the low ability of mathematical communication. The purpose of the study was to determine the difference in average mathematical communication skills of students who use the Two Stay Two Stray (TS-TS) cooperative learning model with TS-TS using the Conventional learning model in class X students even semester of SMK Palapa Bandar Lampung. This study used an experimental method, the population of the study was 123 students of SMK Palapa Bandar Lampung, samples taken using the Random Sampling Cluster technique, namely the X PM class as the Experiment class and the AP X Class as the Control class. Students' mathematical communication skills are carried out with an essay test which amounts to 6 questions which are first tested for their validity and reliability. From the results of testing the hypothesis using the t-test obtained $t_{hit} = 4.94$ from the t distribution table at a significant level of 5% known $t_{daf} = 1.67$. So $t_{hit} > t_{daf}$ so that it can be concluded that "There is an Effect of the Application of the Two Stay Two Stray Cooperative Learning Model (TS-TS) on the Mathematical Communication Ability of Class X Students in the even semester of SMK Palapa Bandar Lampung.*

Keywords: *two stay two stray, mathematical communication*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi kehidupan manusia dan salah satu tujuan pendidikan adalah mencerdaskan, agar tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas. Mata pelajaran matematika yang diberikan di sekolah berperan penting bagi siswa dalam pengembangan kemampuan diri yang sejalan dengan tujuan pendidikan. Kemampuan komunikasi matematika siswa adalah salah satu aspek yang termasuk ke dalam kemampuan berpikir tinggi, sehingga memiliki peranan penting dalam matematika.

Salah satu isu penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa. Pengembangan komunikasi juga menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kompetensi lulusan dalam bidang matematika. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Di samping itu, dalam mengembangkan komunikasi siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran. Hal ini karena melalui komunikasi matematika, siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Seseorang yang mempunyai kemampuan komunikasi yang baik akan cenderung lebih mudah beradaptasi dengan siapapun

dimana dia berada dalam suatu komunitas, yang pada gilirannya akan menjadi seorang yang berhasil dalam hidupnya. Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa proses komunikasi yang baik memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan matematikanya.

Komunikasi berasal dari bahasa latin, *communis* yang berarti sama, *communico communication*, atau *communicare* yang berarti membuat sama. Riduwan (Hendriana dkk, 2016: 47) mendefinisikan “komunikasi sebagai suatu proses penyampaian pesan atau stimulasi dari seseorang (komunikator) yang biasanya berbentuk kata-kata dengan tujuan mengubah atau membentuk perilaku orang-orang lainnya”. NCTM (Hendriana dkk, 2016: 47) Komunikasi matematis adalah suatu bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Sejalan dengan itu menurut Baird (Hendriana dkk, 2016:47) komunikasi adalah suatu penyampaian dan penerimaan hasil pemikiran melalui simbol kepada orang lain.

Sumarmo (Hendriana dkk, 2016:47) berpendapat bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari kemampuan dalam: 1). Merefleksikan benda-benda nyata dalam bentuk gambar dan diagram kedalam ide matematika, 2). Menjelaskan ide, situasi dan aljabar, 3). Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, 4). Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika, 5). Membaca dengan pemahaman suatu persentasi tertulis, 6). Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, 7). Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari.

Greenes and Schulman (Nurdiana dkk, 2019:215) mengemukakan pengertian komunikasi matematis sebagai suatu kemampuan dalam: a) menyatakan ide matematik melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual, b) memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, c) mengkonstruk, menafsirkan, dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya. Hendriana (2017:60) mengemukakan bahwa komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan merupakan suatu alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain di lingkungannya baik secara verbal maupun tertulis.

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog, simbol atau saling hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Indikator kemampuan komunikasi matematika sangat diperlukan dalam proses pembelajaran di kelas, karena kita dapat melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki peserta didik. Adapun indikator-indikator kemampuan komunikasi matematika siswa menurut Sumarmo (Hendriana dkk, 2016:58), antar lain: 1). Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika, 2). Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik atau bentuk aljabar, 3). Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika, 4). Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika, 5).

Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan, 6). Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi. NCTM (Hendriana dkk, 2016: 58) menyatakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran dapat dilihat dari: 1). Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual, 2). Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya, 3). Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Menurut Susilawati (Hendriana, dkk, 2016: 58) indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu: 1). Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika, 2). Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan maupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, tabel dan aljabar, 3). Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika, 4). Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika, 5). Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, 6). Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah, 7). Membuat konjektur, menyusu argument, merumuskan definisi dan generalisasi. Selanjutnya Ontario (Hendriana dkk 2016:58) menyatakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematika itu misalnya: 1). *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi, 2). *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika, 3). *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Kemampuan komunikasi matematika adalah suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima informasi matematika secara tertulis, lisan dan memaparkan ide-ide matematika. Indikator kemampuan komunikasi matematika yang diukur dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Ontario (Hendriana dkk 2016:58) indikator kemampuan komunikasi matematika itu misalnya: 1). *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi, 2). *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika, 3). *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Kesadaran tentang pentingnya kemampuan komunikasi matematika belum sepenuhnya disadari oleh siswa. Kenyataannya seperti yang terjadi dikelas X SMK Palapa Bandar Lampung. Kemampuan komunikasi matematika siswa rendah yang ditandai dengan siswa belum mampu mengkomunikasikan gagasan

dengan symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Diperkuat dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas X SMK Palapa Bandar Lampung bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih kurang dan cenderung masih berpusat pada guru dalam belajar. Hal ini menjadikan kemampuan komunikasi matematika siswa tidak terlatih secara baik dan mengakibatkan kemampuan komunikasi matematika kelas X masih rendah.

Fakta di atas, diperkuat dengan data hasil *pretest* siswa kelas X SMK Palapa Bandar Lampung terdapat beberapa siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal tersebut dan ada juga sebagian siswa yang tidak dapat menyelesaikan dari 3 soal yang diberikan. Siswa hanya mampu menyelesaikan beberapa soal saja yang dianggap mudah. Terbukti hanya beberapa siswa yang dapat mengerjakan soal dan memperoleh nilai tertinggi dibandingkan siswa-siswa lainnya. Kebanyakan siswa tidak mencapai target Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. KKM yang diterapkan di SMK Palapa Bandar Lampung yaitu 75. Siswa yang mencapai KKM hanya berkisar 32,14% sedangkan siswa yang belum mencapai KKM berkisar 67,86%.

Selain itu, dari data *pretest* juga terlihat bahwa siswa kelas X juga masih memiliki kepercayaan diri yang rendah dan cenderung mengandalkan rekannya yang lebih pandai terlihat apabila guru memberikan masalah-masalah matematika siswa tidak menyelesaikannya secara mandiri. Kurangnya keaktifan dan motivasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung juga adalah salah satu penyebab dari belum tercapainya hasil belajar yang tinggi. Siswa masih sering tidak fokus dalam pembelajaran dan hanya ikut-ikutan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi tanpa benar-benar mengerti. Hal ini jelas akan berakibat buruk terhadap pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan informasi yang sudah didapat untuk tercapainya hasil yang lebih baik, maka dibutuhkan inovasi-inovasi pembelajaran matematika yang tepat agar siswa lebih tertarik dan bersemangat saat pembelajaran berlangsung, kemudian siswa juga mampu mengendalikan diri untuk mengeluarkan ide-ide, gagasan-gagasan yang mereka punya. Terlebih lagi jika siswa dan guru menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan siswa tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya pusat pembelajaran.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan cara siswa dan guru saling berperan aktif didalamnya. Seharusnya siswa dan guru berinteraksi dengan baik dalam suatu kegiatan yang disebut dengan pembelajaran. Upaya mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien dapat dilakukan dengan pembelajaran yang bersifat inovatif. Salah satunya dengan menggunakan model inovatif seperti model *Two Stay Two Stray* (TS-TS). Model ini bertujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu mendorong satu sama lain untuk berprestasi dalam diskusi kooperatif. Model ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik (Rahim, dkk, 2017). Penerapan model *Two Stay Two Stray* (TS-TS) menjadikan siswa aktif berdiskusi, menyatakan pendapat dan membentuk kemampuan matematikanya melalui proses diskusi tersebut. Kegiatan pada model ini diduga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dikembangkan oleh Spencer Kagan (Shoimin, 2014: 222). *Two Stay Two Stray* (TS-TS) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain,

dimana ada dua anggota kelompok yang tinggal dan ada dua anggota kelompok yang bertamu. Lie (Shoimin, 2014: 222). Model pembelajaran *kooperatif dua tinggal dua bertamu* adalah dua orang siswa tinggal dikelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberi informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjungnya.

Huda (Rahim, R. ddk, 2017: 40) model belajar tipe *two stay two stray* (TS-TS) merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling berkerja sama, bertanggung jawab saling membantu memecahkan masalah, dan mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Model ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) merupakan model yang dapat melatih siswa untuk berdiskusi dan berkerja sama dalam kelompok, memberikan kesempatan kepada kelompok membagi hasil dan informasi kepada kelompok lain.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap kemampuan komunikasi matematika pada siswa kelas X semester genap SMK Palapa Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu satu kelas dengan penerapan langsung menggunakan *Two Stay Two Stray* (TS-TS) kepada peserta didik, sebagai kelas eksperimen, dan satu kelas lagi penulis menggunakan model pembelajaran Konvensional. Kemudian dianalisis bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester Genap SMK Palapa Bandar Lampung yang terdiri dari 5 kelas dan berjumlah 123 siswa. Dalam penelitian ini, sampel di ambil sebanyak 2 kelas yaitu kelas X PM berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X AP berjumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Cluster Random Sampling*.

Kemampuan komunikasi matematika siswa dilakukan dengan tes berbentuk essay yang berjumlah 6 soal. Dari hasil tes ini kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh yang terjadi guna menarik kesimpulan penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah uji t yang merupakan statistik parametris. Dengan ini terlebih dahulu melalui proses uji normalitas dan homogenitas. Setelah terbukti memenuhi, rumus statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah rumus $uji\ t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$

Kriteria uji berupa terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hit} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, dimana $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak (Sudjana, 2009:239).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang telah dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 yaitu dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kelas X SMK Palapa Bandar Lampung. Pembelajaran dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas X Pemasaran (PM) sebagai kelas eksperimen yang dalam pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, dan kelas X Administrasi Perkantoran (AP) sebagai kelas kontrol yang dalam pembelajarannya menerapkan model Konvensional. Materi ajar yang digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan materi yang sama yaitu Fungsi. Setelah akhir program pembelajaran dilaksanakan tes untuk mendapatkan data kemampuan komunikasi matematika siswa. Tes yang sama (tes esay) yang terdiri dari 6 soal diterapkan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun kriteria penilaian tes tertulis pada rubrik penskoran halaman 24 bab III.

Berdasarkan dari hasil tes kemampuan komunikasi matematika yang telah dilaksanakan kemudian diperoleh nilai dari masing-masing siswa baik dari kelas eksperimen yaitu kelas X PM yaitu berjumlah 28 siswa maupun kelas kontrol yaitu kelas X AP yang berjumlah 24 siswa. Data yang diperoleh dari masing-masing nilai berbeda. Adapun gambaran hasil tes kemampuan komunikasi matematika berkenaan dengan data nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimal, nilai minimal, angka yang sering muncul (*modus*), nilai tengah (*median*), dan standar deviasi dapat dilihat seperti pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1

Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebaran Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Minimal	55	40
Maksimal	95	80
Mean	76,25	61,04
Median	77,5	60
Modus	80	60
Standar Deviasi	9,58	12,59
Jumlah siswa	28	24

Sebaran data yang diperoleh untuk masing-masing kelas sebagai mana terlihat dalam tabel di atas memberikan gambaran kepada kita bahwa diantara kedua kelas yang (model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan Konvensional) tersebut terdapat perbedaan hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa. Skor kemampuan komunikasi matematika yang merupakan kemampuan komunikasi matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki nilai rata-rata atau mean lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran Konvensional. Kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki nilai mean sebesar 76,25, sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional sebesar 61,04. Modus kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebesar 80, sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional sebesar 60. Nilai median kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebesar 77,5 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional sebesar 60. Nilai maksimal

kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebesar 95, sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional sebesar 80. Nilai minimal kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebesar 55 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional sebesar 40. Nilai standar deviasi kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebesar 9,58 sedangkan yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional sebesar 12,59.

Berdasarkan penjelasan di atas yang diperoleh dari hasil tes di dua kelas menunjukkan ada perbedaan kemampuan komunikasi matematika antara siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan model pembelajaran Konvensional. Kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) menunjukkan rata-rata kemampuan komunikasi matematika dalam kategori sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 76,25. Jika melihat dari 28 siswa terdapat 19 siswa (67,86%) yang lulus dengan kategori sangat baik dan 9 siswa (32,14%) yang tidak lulus dengan kategori kurang. Sebaran nilai siswa kelas eksperimen selengkapnya pada lampiran 2 halaman 77. Jika digambarkan dalam diagram batang tersaji sebagai berikut:



Gambar 1: Capaian Ketuntasan Kelas Eksperimen

Pada umumnya hasil belajar yang kurang dari atau sama dengan 50 (≤ 50) termasuk kedalam kategori sangat kurang, pada rentang 51-55 termasuk dalam kategori kurang, pada rentang 56-65 termasuk kategori cukup, pada rentang 66-75 termasuk kategori baik, pada rentang lebih dari atau sama dengan 76 (≥ 76) kategori sangat baik. Berdasarkan sebaran data yang diperoleh, diketahui 1 siswa atau 3,57% memiliki kemampuan komunikasi matematika dalam kategori kurang, 5 siswa atau 17,86% dalam kategori cukup, 8 siswa atau 28,57% dalam kategori baik, 14 siswa atau 50% dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa 17,86% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematika kategori cukup. Nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 76,25 yang menunjukkan pada kategori baik.

Kemampuan komunikasi matematika siswa diajarkan menggunakan pembelajaran Konvensional menunjukkan rata-rata kemampuan komunikasi matematika dalam kategori cukup. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 61,04. Jika melihat dari 24 orang siswa terdapat 18 siswa (75%) yang lulus dengan kategori sangat baik dan 6 siswa (25%) yang tidak lulus dengan kategori sangat kurang. Sebaran nilai kemampuan komunikasi matematika siswa kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 82. Jika digambarkan dalam diagram batang tersaji sebagai berikut:



Gambar 2: Capaian Ketuntasan Kelas Kontrol

Pada umumnya hasil belajar yang kurang dari atau sama dengan 50 (≤ 50) termasuk kedalam kategori sangat kurang, pada rentang 51-55 termasuk dalam kategori kurang, pada rentang 56-65 termasuk kategori cukup, pada rentang 66-75 termasuk kategori baik, pada rentang lebih dari atau sama dengan 76 (≥ 76) kategori sangat baik. Berdasarkan sebaran data yang diperoleh, diketahui 7 siswa atau 29,17% memiliki kemampuan komunikasi matematika dalam kategori sangat kurang, 2 siswa atau 8,33% dalam kategori kurang, 7 siswa atau 29,17% dalam kategori cukup, 5 siswa atau 20,83% dalam kategori baik, 3 siswa atau 12,50% dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa 29,17% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematika kategori kurang. Nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 61,04 yang menunjukkan pada kategori baik.

Gambaran secara umum tentang model *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X semester genap SMK Palapa Bandar Lampung tahun pelajaran 2019/2020. Model *Two Stay Two Stray* (TS-TS) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman pada kelompok lain, dimana ada dua anggota kelompok yang tinggal dan ada dua anggota kelompok yang bertamu. Pada saat kegiatan belajar mengajar di kelas X PM yang menjadi kelas eksperimen, penelitian dilakukan dengan guru menjelaskan materi kemudian membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4 siswa yang heterogen. Guru memberikan LKPD, Siswa berkerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa untuk mengerjakan LKPD yang diberikan. Setelah selesai, dua siswa dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu kekelompok yang lain untuk mendiskusikan hasil kerja masing-masing kelompok. Selajutnya tamu mohon berdiri dan kembali kekelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. Kemudian kelompok membahas hasil-hasil kerja mereka. Dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) menjadikan peserta didik terbiasa untuk berbagi pengetahuan yang dimiliki mengenai materi yang dibahas dengan temannya, sehingga akan mengurangi kesulitan bagi peserta didik yang merasa enggan bertanya kepada guru. Dengan demikian jelas bahwa model ini dapat menjadikan siswa lebih aktif berdiskusi dan mengeluarkan pendapat.

Dari pelaksanaan *Two Stay Two Stray* (TSTS) di atas, dapat dikatakan menekankan kepada kebutuhan dan keinginan pembelajar yang mengubah pola kelas eksperimen yang semula belum mengaktifkan komunikasi matematika siswa secara maksimal menjadi lebih aktif, baik dalam diskusi maupun tertulis dalam LKPD. Penerapan model ini juga membantu terciptanya suasana belajar yang kondusif karena pembelajaran bersandar pada aktivitas yang mengaktifkan siswa, memunculkan kegembiraan dalam proses belajar mengajar, mendorong serta mengembangkan kemampuan berkomunikasi matematika siswa karena pembelajaran partisipatif aktif.

Suasana berbeda terlihat pada kelas kontrol yang menggunakan model Konvensional di kelas X AP guru hanya menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa, Pembelajaran yang berlangsung menjadi membosankan dan siswa menjadi

kurang aktif. Proses pembelajaran pada kelas kontrol cenderung masih berpusat pada guru dan siswa masih sering tidak fokus dalam belajar. Terlihat saat menyelesaikan latihan siswa hanya mengandalkan rekanya yang lebih pandai dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi tanpa benar-benar mengerti. Hal ini jelas akan berakibat buruk terhadap pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih tinggi dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematika yaitu 76,25. Sedangkan siswa yang menggunakan model Konvensional lebih rendah rata-rata kemampuan komunikasi matematika yaitu 61,04. Hasil pengujian hipotesisnya dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hit} = 4,94$ dan $t_{daf} = 1,67$ maka diperoleh $t_{hit} > t_{daf}$ sehingga H_0 ditolak berarti H_a diterima artinya “Rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Konvensional pada siswa kelas X semester genap SMK Palapa Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020”. Hasil ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jumiati (2018) yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih besar dari rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan model Konvensional. Hasil penelitian terdahulu ini semakin menguatkan peneliti dalam menarik kesimpulan penelitian. Dengan dukungan penelitian terdahulu di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa “Rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih besar dari rata-rata kemampuan komunikasi siswa menggunakan model Konvensional pada Siswa Kelas X semester genap SMK Palapa Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020”.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih besar dari rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional pada kelas X semester genap SMK Palapa Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X semester genap SMK Palapa Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlinda. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif two stay two stray (TS-TS). *Jurnal Primary*. 6 (2), 2303-1514.
- Hendriana dkk. (2016). *Hard Skills dan Soft Skills matematika siswa*. jl. Terusan Jendral Sudirman: STKIP siliwangi press.
- (2017). *Hard Skills dan Soft Skills matematika siswa*. jl. Mengger Girang, Bandung: Pt Refika Aditama.
- Huda, M. (2017). *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Celeban Timur: Pustaka pelajar.

- Isrok'atun dan Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jumiati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi. *Jurnal penelitian matematika dan pendidikan matematika*. 1 (2), 133-143.
- Nurdiana, A. dkk (2019). Pengaruh active knowledge sharing terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII sekolah menengah pertama. *Jurnal ilmiah kependidikan*. 12(2), pp. 1-2.
- Rahim, R. dkk. (2017). Model pembelajaran kooperatif two stay two stray (TS-TS). *Jurnal penelitian pendidikan matematika*. 1 (1), 39-54.
- Shoimin, A. (2014).68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siswono, T, Y, E. (2018).*Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Berfikir Kritis dan Berfikir Kreatif*.