

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DENGAN PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY

¹Rosdiana Br. Siallagan, ²Efron Manik

^{1,2}Universitas HKBP Nommensen Medan
rosdiana.siallagan@student.uhn.ac.id

Abstract

This study aims to determine the increase in students' mathematical communication on the Cartesian coordinates of SMP Negeri 2 Tanjung Balai. This type of research is classroom action research with 20 research subjects. The instruments used were tests and observations. The results of observations of student activities during the learning process are 75.5% in the active category, the observation of the results of teacher activities during the learning process is 3.3 in the very good category, the achievement of individual student learning completeness by obtaining the proportion of correct answer ≥ 65 , the achievement of learning completeness Classically there are 85% of students obtaining a percentage of ≥ 65 , there is an increase in the average proportion of student communication communication in CYCLE I which is 58.65 and CYCLE II which is 76.565, it can be concluded that the Two Stay Two Stray learning model can improve students' mathematical communication on Cartesian coordinate material.

Keywords: Creative thinking ability, Humanistic contextual learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan komunikasi matematis siswa pada materi Koordinat Kartesius SMP Negeri 2 Tanjung Balai. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes dan observasi. hasil observasi aktivitas siswa saat proses pembelajaran yaitu 75.5% dalam kategori aktif, hasil observasi aktivitas guru saat proses pembelajaran yaitu 3.3 dalam kategori sangat baik, tercapainya ketuntasan belajar siswa secara individual dengan memperoleh proporsi jawaban benar ≥ 65 , tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu terdapat 85% siswa memperoleh persentase penilaian hasil ≥ 65 , terdapat pertambahan rata-rata persentase komunikasi matematis siswa pada SIKLUS I yaitu 58.65 dan SIKLUS II yaitu 76.565, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Two Stay Two Stray dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius.

Kata Kunci : Kemampuan komunikasi matematis, Pembelajaran Two Stay Two Stray

1. Pendahuluan

Pendidikan menurut Amri (2013) adalah tempat diberikannya bimbingan, pengajaran, dan latihan kepada siswa yang dilakukan secara sadar sebagai bekal bagi siswa yang akan digunakan di masa akan datang. Tujuan pendidikan adalah memfasilitasi siswa agar berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pengetahuan yang dimanfaatkan untuk mencapai cita-cita dan menjadi makhluk sosial yang menganggap dirinya membutuhkan dan dibutuhkan oleh orang lain baik di lingkungan masyarakat maupun sekolah, karena pendidikan berfungsi untuk menjadikan kita lebih baik (Siahaan, 2014). Kurikulum, metode pendekatan, strategi, dan model yang tepat, fasilitas yang lengkap, dan Pendidik yang profesional khususnya dalam pembelajaran matematika merupakan Aspek terpenting yang memberikan pengaruh terhadap tujuan pendidikan yang direncanakan agar tujuan tersebut dapat tercapai (Silalahi, 2015).

Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak terlepas dari berkomunikasi khususnya dalam belajar matematika. Panjaitan (2017) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang bermanfaat bagi kehidupan dan matematika saling berkaitan dengan ilmu pengetahuan beserta teknologi. Sehingga kita dapat melakukan aktivitas yang mengandalkan serta melatih pikiran baik secara logika, kritis, dan keterampilan untuk memberikan jawaban dari masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Seperti terlihat pada tujuan pembelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 poin ke empat adalah siswa memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan suatu ide ke dalam bentuk tabel, simbol, diagram, untuk menjelaskan situasi. Jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan terpenting yang harus dimiliki siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam Matematika. Sementara itu, berdasarkan penelitian lapangan dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini di buktikan dari hasil observasi yang saya lakukan terhadap guru matematika SMP Negeri 2 Tanjung Balai untuk mendapatkan data nilai harian komunikasi matematis siswa, dimana rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat rendah yaitu 47, 70 %. Hal ini didukung oleh Marzuki (2012) menyatakan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi siswa masih tergolong rendah atau tidak baik. Rendahnya komunikasi matematis siswa disebabkan oleh siswa belum memahami materi sehingga siswa tidak terbiasa bersikap aktif dalam memberikan pendapat. Maka perlu dilakukan cara untuk meningkatkannya. Upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa, guru perlu mempersiapkan suatu model pembelajaran untuk mendukung rencana pelaksanaan pembelajaran. Hal ini di dukung oleh Zuliana (2010) menyatakan bahwa diperlukan model pembelajaran untuk mendukung rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan sebagai alat dalam menyampaikan materi kepada siswa dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif tetapi mampu mengembangkan daya nalar, meningkatkan keaktifan, dan kreatifitas peserta didik serta kemampuan komunikasinya.

Model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* menurut Shoimin (2019) adalah dua siswa tinggal dikelompok untuk memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya dan dua siswa bertamu kekelompok lain bertugas menulis hasil diskusi kelompok yang dikunjungi. Jadi, model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay - Two Stray* diduga dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Koordinat Kartesius di Kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Balai.”

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “ Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Balai.”

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Balai.

1.3. Manfaat Penelitian

1.3.1. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan sebagai referensi bersama mengenai penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Koordinat Kartesius di kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Balai.

1.3.2. Manfaat Praktis

1. Manfaat bagi siswa

- a) Meningkatkan nilai matematika siswa.
- b) Meningkatkan kemampuan untuk mengkomunikasikan ide atau gagasan matematisnya siswa.

1. Manfaat bagi guru

- a) Meningkatkan profesionalisme guru dalam mendidik
- b) Menambah pengetahuan tentang berbagai model pembelajaran yang menarik

2. Manfaat bagi peneliti

Mengetahui aktivitas belajar siswa dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap aktivitas belajar mengajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Balai.

2 Metode Penelitian

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

2.1.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tanjung Balai yang beralamat di jl. Anr Idris Kel. Bunga Tanjung Kec. Datuk Bandar Timur, Kota Tanjung Balai, Sumatera Utara, 21367.

2.1.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil T.P. 2020/2021.

2.2. Subjek dan Objek Penelitian

2.2.1. Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII-7 SMP Negeri 2 Tanjung Balai dengan jumlah siswa 20 orang. Penelitian ini dilakukan hanya pada satu kelas.

2.2.2. Objek

Objek penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* digunakan untuk meningkatkan kemampuan Komunikasi Matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Balai.

2.3. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini peneliti bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktek pembelajaran sehingga peserta didik mendapatkan hasil belajar yang baik. Menurut Hanifah (2014) bahwa penelitian Tindakan Kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara professional, yang sifatnya reflektif.

2.4. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*class action research*), maka penelitian ini memiliki empat tahapan utama kegiatan yang dilakukan dalam bentuk siklus berulang, yaitu:

- (1) Permasalahan, (2) Perencanaan, (3) Pelaksanaan, (4) Obsevasi, (5) Analisis Data
- (6) Refleksi.

2.5. Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan alat pengumpulan data, yaitu tes kemampuan komunikasi matematis dan observasi.

1. Observasi

Observasi dilakukan pada saat pembelajaran sedang berlangsung, yang dimaksudkan untuk

mengamati kemampuan komunikasi matematis siswa dan kegiatan guru yang dilakukan oleh observer.

2. Tes

Dalam penelitian ini dilakukan tes sebanyak dua kali yaitu *Post Test 1 dan Post Test 2*.

2.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan setelah data terkumpul. Kegiatan reduksi meliputi pengkategorian dan pengklarifikasian data atau jawaban siswa. Kegiatan reduksi ini bertujuan untuk melihat tingkat kesalahan jawaban siswa dan kesulitan yang dialami siswa dalam kemampuan komunikasi, memeriksa proses dan hasil tindakan yang dilakukan untuk perbaikan kesalahan.

2. Paparan Data

a) Menganalisis Hasil Observasi

1) Hasil Observasi aktivitas belajar peserta didik

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Observasi Peserta Didik

Penilaian	Kriteria
$0\% < PAS < 60\%$	Tidak Aktif
$60\% \leq PAS < 75\%$	Kurang Aktif
$75\% \leq PAS < 100\%$	Aktif

2) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Tabel 2.2 Kriteria penilaian Observasi Guru

Penilaian	Kriteria
$0 < P_i \leq 1,1$	Sangat Buruk
$1,2 < P_i \leq 2,1$	Kurang Baik
$2,2 < P_i \leq 3,1$	Baik
$3,2 < P_i \leq 4,0$	Sangat Baik

b) Menghitung tingkat penguasaan peserta didik

Tingkat penguasaan peserta didik dapat ditentukan dengan memakai hitungan

Persentase Penguasaan Siswa (PPS)

$$PPS = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria penguasaan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Kriteria Tingkat Penguasaan siswa

Tingkat Penguasaan	Kriteria
90% – 100%	kemampuan matematika sangat tinggi
80% – 89%	kemampuan matematika tinggi
65% – 79%	kemampuan matematika sedang
55% – 64%	kemampuan matematika rendah
0% – 54%	kemampuan matematika sangat rendah

Dikatakan mencapai tingkat penguasaan siswa apabila mencapai kriteria paling sedikit sedang atau 65%

c) Untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan seperti yang dikemukakan oleh Depdikbud (dalam Trianto, 2008) yaitu:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Dimana : KB = ketuntasan belajar, T = jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar peserta didik ≥ 65 .

d) Selanjutnya untuk mengetahui persentase ketuntasan klasikal siswa digunakan rumus:

$$PKK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

(Damanik, 2018)

Dengan:

PKK = persentase ketuntasan klasikal

X = banyak siswa yang Ketuntasan Belajar $\geq 65\%$

N = banyak subjek penelitian

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika di kelas telah tercapai 85% yang telah mencapai persentase penilaian hasil ≥ 65 , maka ketuntasan belajar secara klasikal telah dicapai.

3. Simpulan Data/Indikator Keberhasilan

Kemampuan komunikasi matematis siswa dikatakan meningkat jika:

1. Hasil observasi aktivitas siswa saat proses pembelajaran dalam kategori aktif.
2. Hasil observasi aktivitas guru saat proses pembelajaran dalam kategori baik atau sangat baik.
3. Tercapainya ketuntasan belajar siswa secara individual dengan memperoleh proporsi jawaban benar peserta didik ≥ 65 .

4. Tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal jika terdapat 85% siswa memperoleh persentase penilaian hasil ≥ 65 .
5. Terdapat penambahan rata-rata persentase kemampuan komunikasi siswa dari siklus I ke siklus II.

Bila indikator keberhasilan di atas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat dikatakan berhasil. Tetapi bila salah satu indikatornya belum tercapai maka pengajaran akan dilanjutkan ke siklus berikutnya atau siklus II. Jika siklus II juga tidak memenuhi indikator komunikasi matematisnya maka penelitian di stop dan peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* tidak dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Kemampuan Awal

Siklus I terdiri atas empat tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan reflektif. Dari hasil wawancara dan data nilai harian komunikasi matematis yang diperoleh siswa akan dijadikan sebagai pengganti *Pre Test* terlihat jelas hanya 11 orang dari 30 siswa yang tuntas, Hasil tersebut dapat dilihat dari tabel 4.7 dan tabel 4.8 berikut:

Tabel 3.1 Data Nilai Harian komunikasi matematis Semester 2 Mata pelajaran matematika kelas VII – 7 SMP Negeri 2 Tanjung Balai Tahun Pelajaran 2019/2020.

Tahun Pelajaran	Persentase Tingkat Penugasan	Kriteria Penugasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Komunikasi
2019/2020	90% -100%	Sangat Tinggi	2	7%	42,70% Sangat Rendah
	80% - 89%	Tinggi	3	10%	
	65% - 79%	Sedang	6	20%	
	55% - 64%	Rendah	10	33%	
	0% - 54%	Sangat Rendah	9	30%	
Jumlah Siswa			30	100%	

Tabel 3.2 Deskripsi Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Hasil Ujian

Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah
$\geq 65\%$	Tuntas	11	37%
$< 65\%$	Tidak Tuntas	19	63%
Jumlah		30	100%

3.1.2. Kesimpulan pada siklus 1

Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada siklus I diperoleh bahwa dari 20 orang siswa terdapat 6 orang atau 30% siswa yang tes kemampuan

komunikasi matematis $\geq 65\%$. Dan 14 orang atau 70% siswa yang tes kemampuan komunikasi matematis $< 65\%$. Skor tertinggi adalah 87.5 dan skor terendah adalah 33. Nilai rata-rata kelas adalah 58.65 dan secara klasikal ketuntasan belajar siswa adalah 30%. Sementara untuk hasil observasi guru pada siklus I, sudah baik tapi masih ada kekurangan seperti kemampuan memberikan LKS, menginstruksikan kelompok, dan mengarahkan siswa saat belajar kelompok.

3.1.3. Kesimpulan pada siklus II

Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus II diperoleh bahwa dari 20 orang siswa terdapat 17 orang atau 85% siswa yang tes kemampuan komunikasi matematis $\geq 65\%$. Dan 3 orang atau 15% siswa yang tes kemampuan komunikasi matematis $< 65\%$. Skor tertinggi adalah 95.8 dan skor terendah adalah 33. Nilai rata-rata kelas adalah 76.565 dan secara klasikal ketuntasan belajar siswa adalah 85%. Sementara untuk hasil observasi guru pada siklus I dan II dalam kategori baik, terdapat peningkatan rata-rata di siklus I dan II.

3.2. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan analisis data penelitian, diperoleh hasil observasi aktivitas siswa saat proses pembelajaran yaitu 75.5% dalam kategori aktif, hasil observasi aktivitas guru saat proses pembelajaran yaitu 3.3 dalam kategori sangat baik, tercapainya ketuntasan belajar siswa secara individual dengan memperoleh proporsi jawaban benar ≥ 65 , tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu terdapat 85% siswa memperoleh persentase penilaian hasil ≥ 65 , terdapat penambahan rata-rata persentase komunikasi matematis siswa pada SIKLUS I yaitu 58.65 dan SIKLUS II yaitu 76.565. Hal ini berarti pembelajaran yang dilaksanakan telah berhasil, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Swasta Imelda Medan T.P. 2019/2020.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini maka penulis mempunyai beberapa saran:

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam proses pembelajaran, sebagai alternative untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.
2. Guru dapat melakukan penelitian baru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan Model dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Damanik, Romince Agustini. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Sipahutar TP 2018/2019*. Skripsi diterbitkan. Medan: Universitas HKBP Nommensen.
- Hanifah, Nurdinah. 2014. *Memahami Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Aplikasinya*. Bandung: UpiPress.
- Marzuki. (2012). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Antara Siswa yang diberi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Langsung*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana UNIMED Medan.
- Panjaitan, Simon. 2017. "Penerapan Strategi Pembelajaran BBM (Berpikir, Berbicara, Menulis) untuk Meningkatkan Aktivitas Mahasiswa di Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen T.A.2016/2017". *Jurnal Suluh Pendidikan FKIP UHN*. Vol. 4(1): hal. 99-109.
- Shoimin, Aris. 2019. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Siahaan, Friska.B. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe Quis Team Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik". *Jurnal Suluh Pendidikan FKIP UHN*. Vol. 1(1): hal. 37-47.
- Silalahi, Alex Boy Triantony. 2017. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TS TS (Two Stay Two Stray) Ditinjau dari Keaktifan dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Depok Sleman Semester Gasal Tahun Ajaran 2016/2017". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 6(3): hal. 31-42.
- Trianto.2008. *Mendesain Pelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Surabaya: CerdasPustaka
- Zuliana, Eka. 2010. " Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII B Mts N Kudus Melalui Model Cooperatif Learning Tipe Jigsaw Berbantuan Kartu Masalah Materi Kubus dan Balok". *Jurnal Refleksi Edukatika*. Vol. 1(1): hal. 17-33.