

**IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TWO
STAY TWO STRAY (TSTS) TYPE TO IMPROVE THE LEARNING
PROCESS AND MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS
VIII_E OF SMPN 18 PEKANBARU**

Anita istiqoidah¹, Titi Solfitri², Syarifah Nur Siregar³
anitaistiqoidah2324@gmail.com, tisiolfitri@yahoo.co.id, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id
Contact: 081363109423

*Mathematics Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research is based on the lower result of students' mathematic learning at class VIII_E of SMPN 18 Pekanbaru, which shows that only about 15,78% of students achieving KKM standard for algebra. This research aims to improve the learning process and students' mathematic learning outcomes by implementing cooperative learning model TSTS type. This is a classroom action research with two cycles. The subjects of this research were class VIII_E of SMPN 18 Pekanbaru on odd semester academic year 2017/2018 which consists of 17 girls and 21 boys. The instrument of the data collector on this research are observation sheets and the test results of mathematic learning. The observation sheets were analyzed qualitatively to see the learning activities which had not maximize, in order to structured the improvement in second cycle, and for the test results were analyzed quantitatively. From the qualitative analization of this research, has known that there is an improvement of the mathematic learning activities for each meetings, since the first day of first cycle to the last day of second cycle. The research also shows the result of students' mathematic learning based on individual development scors from first quiz to second quiz, where the students who get 20 and 30 are more than the students who get 5 and 10. The analysis of KKM standard achievement also shows an increasing of mathematic learning outcomes, which the percentage of basic score is 15,78%, the percentage of first quiz is 44,73%, and the percentage of second quiz is 57,89%. The conclusion of these result analysis is that the implementation of cooperative learning model Two Stay Two Stray (TSTS) type can improve the learning process and mathematic learning outcomes at class VIII_E of SMPN 18 Pekanbaru on odd semester academic year 2017/2018.*

Keywords: *Mathematics Learning Outcomes, Cooperative Learning, Two stay Two stray, Classroom Action Research*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) UNTUK MEMPERBAIKI
PROSES PEMBELAJARAN DAN MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII_E
SMP NEGERI 18 PEKANBARU**

Anita istiqoidah¹, Titi Solfitri², Syarifah Nur Siregar³
anitaistiqoidah2324@gmail.com, tisiolfitri@yahoo.co.id, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id
kontak : 081363109423

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII_E SMPN 18 Pekanbaru yaitu hanya 15,78% siswa yang mencapai KKM pada materi aljabar. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII_E SMPN 18 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 17 orang siswa perempuan dan 21 orang siswa laki-laki. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis secara kualitatif untuk melihat aktivitas-aktivitas proses pembelajaran yang belum maksimal pelaksanaannya sehingga dapat disusun perbaikan untuk siklus kedua sedangkan tes hasil belajar matematika dianalisis secara kuantitatif. Dari analisis kualitatif terlihat bahwa terjadi perbaikan aktivitas untuk setiap pertemuan pada proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke siklus I dan siklus II. Hasil penelitian ini juga menunjukkan hasil belajar matematika siswa berdasarkan nilai perkembangan individu dari kuis I ke kuis II dimana siswa yang mendapat nilai perkembangan 20 dan 30 lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang mendapat nilai perkembangan 10 dan 5. Analisis ketercapaian KKM juga menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa dari skor dasar dengan persentase 15,78% ke kuis I dengan persentase 44,73% hingga kuis II dengan persentase 57,89%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_E SMPN 18 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif, Tipe Two stay Two stray, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut, (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas Nomor 22 tahun 2006).

Namun pada kenyataannya tujuan pembelajaran matematika tersebut tidak mudah dicapai oleh siswa. Untuk menemukan permasalahan yang terjadi di sekolah peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika, observasi langsung, dan wawancara siswa di kelas VIII_E SMPN 18 Pekanbaru dan diperoleh bahwa masalah yang terjadi pada siswa ialah (1) siswa kurang aktif dalam menyampaikan pendapat; (2) siswa juga kurang terlibat aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru; (3) siswa kurang percaya diri dengan hasil yang dikerjakan; (4) siswa tidak tertarik dalam belajar matematika; dan (5) pada materi aljabar jumlah siswa yang mencapai KKM 78 sebanyak 6 orang dari 38 siswa. Masalah yang terjadi pada guru ialah: (1) guru membagikan siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari dua siswa sebangku dan tidak heterogen; dan (2) guru kurang membangkitkan motivasi siswa diawal pembelajaran dan tidak melakukan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi serta menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan.

Untuk permasalahan-permasalahan tersebut perlu diadakan perbaikan terhadap proses pembelajaran, dimana diharapkan dapat mengurangi permasalahan yang ada. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk masalah “siswa kurang aktif dalam menyampaikan pendapat” adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam model pembelajaran kooperatif (Slavin, 2009). Model pembelajaran kooperatif ini dapat membuat siswa mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan dan dapat meningkatkan prestasi para siswa. Selain itu, tumbuhnya kesadaran bahwa para siswa perlu belajar untuk berpikir menyelesaikan masalah dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka (Slavin, 2009).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk masalah “siswa juga kurang dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru” adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (Anita Lie, 2008), dimana struktur ini memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Dalam pembelajaran kooperatif tipe TSTS ditemukan suasana yang positif, dimana siswa dapat bebas berinteraksi dengan siswa lainnya dan dapat membangun semangat kerja sama. Artinya pembelajaran kooperatif tipe TSTS juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk

saling bertanya dan menjawab untuk bertukar informasi dengan siswa di kelompok lain, sehingga untuk masalah “siswa kurang percaya diri dengan hasil yang dikerjakannya” akan terselesaikan karena siswa akan lebih percaya diri dengan hasil yang dikerjakannya karena jawaban yang diperoleh siswa telah melalui tahap diskusi dalam kelompok sendiri dan kelompok lain. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS diharapkan dapat meningkatkan interaksi positif antar siswa, memotivasi setiap siswa dalam memecahkan masalah, serta siswa saling bekerja sama untuk mencapai nilai yang tinggi, karena penilaian dilakukan secara individual dan juga penilaian kelompok. Siswa akan termotivasi untuk meraih nilai yang tinggi demi kelompoknya, sehingga nantinya hasil belajar menjadi meningkat dan menyelesaikan masalah “siswa tidak tertarik dalam belajar matematika dan masalah hasil belajar siswa”. Hal ini di dukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Uwaina Fardha (2015) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan interaksi positif antar siswa, motivasi pada setiap siswa dalam memecahkan masalah, dan saling mendorong untuk saling berprestasi sehingga nantinya hasil belajar menjadi meningkat.

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_E SMPN 18 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada KD 1.3 Memahami relasi dan fungsi dan 1.4 Menentukan nilai fungsi.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus memiliki empat tahap yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_E SMP Negeri 18 Pekanbaru. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII_E SMP Negeri 18 Pekanbaru tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 38 orang yang terdiri dari 21 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar aktivitas siswa (LAS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar matematika terdiri kisi-kisi, soal kuis-I dan II dan pedoman penskoran. Tes hasil belajar matematika digunakan untuk menentukan ketuntasan belajar matematika dan keberhasilan tindakan setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar dengan proses pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik pengamatan dan teknik tes. Data hasil pengamatan dianalisis secara kualitatif sedangkan data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa dianalisis secara kuantitatif.

Data tentang aktivitas guru dan siswa dianalisis secara kualitatif dengan membandingkan setiap langkah dalam RPP untuk tiap pertemuan. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai dengan perencanaan jika pelaksanaan tindakan pada saat proses

pembelajaran berlangsung sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Oleh karena itu, terjadinya peningkatan aktivitas guru dan siswa jika pelaksanaan setiap proses menjadi semakin membaik.

Data hasil belajar matematika terdiri dari yaitu data perkembangan individu siswa dan data ketercapaian KKM. Data perkembangan individu siswa ditentukan dengan menghitung nilai perkembangan siswa dengan mengacu pada nilai perkembangan individu yang dikembangkan oleh Robert E. Slavin (2009). Jika jumlah siswa yang memperoleh nilai perkembangan 20 atau 30 lebih banyak daripada jumlah siswa yang memperoleh nilai perkembangan 5 atau 10 maka dikatakan hasil belajar meningkat. Data ketercapaian KKM didapat dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor awal sebelum penerapan kooperatif tipe TSTS dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar yaitu pada kuis I dan kuis II. Tindakan dikatakan berhasil apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan dengan setelah dilakukan tindakan.

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Data hasil pengamatan berguna untuk merencanakan perbaikan atas kekurangan dan kelemahan pada siklus pertama untuk diperbaiki pada siklus kedua. Perbaikan proses pembelajaran ditandai jika pembelajaran siklus II lebih baik dari pada siklus I. Menurut Wina Sanjaya (2009), penelitian tindakan kelas dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan, sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh siswa semakin besar, artinya hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe TSTS dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_E SMPN 18 Pekanbaru jika setelah siswa mengikuti proses pembelajaran jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor awal dan jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus II lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan refleksi dari siklus I dan siklus II mengenai aktivitas guru dan siswa, terlihat dari pelaksanaan proses pembelajaran siklus II lebih baik dari pelaksanaan siklus I. Pada pelaksanaan tindakan dari siklus I ke siklus II, aktivitas peneliti semakin sesuai dengan perencanaan dan siswa juga sudah semakin terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan peneliti. Siswa telah terlihat bersungguh-sungguh dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan LAS. Siswa juga sudah terlihat aktif dalam menyampaikan pendapatnya dan sudah terlibat dalam kegiatan bertanya dan menjawab pertanyaan guru. Siswa juga percaya diri jika ditunjuk untuk melakukan presentasi dan semakin aktif dalam memberikan tanggapan kepada kelompok mempresentasikan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat memperbaiki proses pembelajaran siswa kelas VIII_E SMP Negeri 18 Pekanbaru.

Hasil penelitian dari data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran di kelas VIII_E SMP Negeri 18 Pekanbaru terlihat bahwa siswa sudah menjadi lebih aktif

dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru dan siswa yang berkemampuan akademik tinggi saja. Seluruh siswa juga lebih termotivasi untuk membangun pengetahuannya sendiri dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi kelompok sehingga siswa dapat lebih memahami konsep materi yang diajarkan. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Nilai Perkembangan Individu Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

No	Nilai Perkembangan	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	5	6	15,7	1	2,6%
2	10	2	5,2	4	10,52%
3	20	4	10,5	5	13,15%
4	30	26	68,4	28	73,6%
Jumlah		38	100	38	100

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat peningkatan hasil belajar siswa dari kuis I ke kuis II dimana siswa yang mendapatkan nilai perkembangan 20 dan 30 lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan nilai perkembangan 10 dan 5. Berdasarkan kriteria peningkatan hasil belajar pada nilai perkembangan individu, maka dapat dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan ketercapaian KKM dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Persentase ketercapaian KKM Hasil Belajar

Hasil Belajar	Skor Dasar	Kuis I	Kuis II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	6	17	22
Persentase jumlah siswa mencapai nilai KKM	15,78%	44,73%	57,89%

Sumber : Olah Data Peneliti

Pada Tabel 2 dapat dilihat belum pada siklus I jumlah siswa yang mencapai KKM, yaitu 17 siswa, lebih banyak dari jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, yaitu 6 siswa. Demikian pula jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus II, yaitu 22 siswa, lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I. Jadi, dapat disimpulkan bahwa karena proses pembelajaran yang membaik dapat membuat hasil belajar siswa meningkat.

Terjadi peningkatan hasil belajar siswa ini dikarenakan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ini didukung oleh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat agar lebih mengaktifkan siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini memberikan suasana belajar yang baru bagi siswa dan siswa lebih percaya diri dengan hasil yang dikerjakannya karena jawaban

yang diperoleh siswa telah melalui tahap diskusi dalam kelompok sendiri dan kelompok lain.

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika pembelajaran kooperatif tipe TSTS diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_E SMP Negeri 18 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 pada KD 1.3 Memahami relasi dan fungsi, dan KD 1.4 Menentukan nilai fungsi.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa semester ganjil di kelas VIII_E SMP Negeri 18 Pekanbaru pada tahun ajaran 2017/2018 pada KD 1.3 Memahami relasi dan fungsi dan 1.4 Menentukan nilai fungsi.

Rekomendasi

Melalui penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

1. Agar TSTS dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan perencanaan yang diharapkan dapat menegaskan kepada siswa waktu pelaksanaan untuk masing-masing kegiatan pembelajaran, seperti saat siswa membentuk kelompok dan bertamu ke kelompok lain. Saat perpindahan, banyak siswa yang pindah dengan lambat, sehingga terjadi penumpukan siswa dan membuat pengaturan waktu tidak sesuai dengan yang direncanakan.
2. Pada penelitian ini pemilihan siswa yang bertamu ialah siswa dengan berkemampuan sedang dan efektif dilakukan pada model pembelajaran TSTS. Namun peneliti menyarankan agar mencoba perubahan pemilihan dengan siswa yang berkemampuan tinggi atau siswa yang berkemampuan rendah untuk bertamu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006: Tentang Standar Isi*. BSNP. Jakarta
- Robert E. Slavin. 2009. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media. Bandung
- Uwaina Fardha. 2015. Efektifitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) berbantuan Media Pembelajaran *Macromedia Flash* Pada Materi Bilangan Pecahan Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP NU 07 Brangsong Kendal. *Jurnal Forum Kependidikan* 208(1): 80-82 . FITK Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta