

# **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMPN 6**

## **X Koto Singkarak**

Maria Ulfa<sup>1</sup>, Lutfian Almash<sup>2</sup>, Puspa Amelia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Bung Hatta  
E-mail : mariamarsya22@yahoo.com

---

### **Abstract**

The lack of response and interaction between student in the learning process of mathematical at grade VIII students of SMPN 6 X Koto Singkarak is one factor of the background of this research. In fact these students just accept it and noted the material presented the teacher with no response if students feel less familiar to the materials. Therefore, the research done by implementing kooperatif learning *Two Stay Two Stray*, and exercises LKS. The purpose of this research to determine how the development of activities and the results of learning math student's at grade VIII SMPN 6 X Koto Singkarak by using Strategy TSTS with exercises LKS, and determine whether development of activities and the results of learning math student's at grade VIII SMPN 6 X Koto Singkarak by using strategy TSTS with results LKS of student's learning to apply regular learning. This type of research is experimental. Population is all of students at grade VIII SMPN 6 X Koto Singkarak. Samples are VIII two as experiment class and VIII three as control class. Based on the results of data analysis and quantification with value  $\chi^2$  with the result that  $\chi^2=4,137$  dan  $p = 0,022$ . Therefore  $p < 0,05$ , so the conclusion that proportion of students who achieve complete results of learning mathematics with using strategy *two stay two stray* higher proportion of students who achieve complete results of learning mathematics with apply regular learning.

**Keywords – *two stay two stray* and exercises LKS.**

---

### **Pendahuluan**

Matematika merupakan induk dari segala ilmu. Tanpa matematika maka teknologi lainnya tidak akan berkembang seperti saat ini. Selain itu matematika juga merupakan bidang studi yang sangat penting dalam dunia pendidikan dan di Indonesia merupakan salah satu bidang studi penentu kelulusan, baik tingkat SD, SMP

maupun SMU sederajat. Karenanya matematika dijadikan mata pelajaran pokok di tiap jenjang pendidikan mulai dari jenjang dasar sampai perguruan tinggi.

Mengingat betapa pentingnya peranan matematika maka peningkatan hasil belajar matematika pada setiap jenjang pendidikan perlu mendapat

perhatian yang lebih. Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar matematika jika dia mampu memahami materi yang diajarkan dan menyelesaikan soal dengan baik. Untuk mencapainya diperlukan kemampuan dan latihan yang maksimal, agar materi pelajaran dapat dikuasai dengan baik.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 6 sampai dengan 8 Mei 2013 di kelas VIII SMPN 6 X Koto Singkarak, yang mana di sekolah tersebut mempunyai kelas VIII sebanyak tiga kelas. Kelas VIII<sup>1</sup> merupakan kelas unggul sehingga peneliti melakukan observasi di kelas VIII<sup>2</sup> dan VIII<sup>3</sup> yang mempunyai guru matematika yang berbeda. Pada kelas VIII<sup>2</sup> diperoleh gambaran bahwa siswa cenderung pasif, hanya mendengar dan mencatat sewaktu guru menjelaskan materi. Ada sebahagian siswa yang langsung mencatat tanpa mengerti apa yang dicatatnya, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Kurangnya respon siswa terhadap materi pelajaran menyebabkan interaksi guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa berkurang seperti siswa kurang berbagi pengetahuan dengan temannya dan mementingkan diri sendiri sehingga interaksi antar siswa tidak terlihat dan siswa berkemampuan tinggi tambah

pintar dan siswa berkemampuan rendah tidak bisa berkembang. Hal ini membuat siswa bosan, jenuh, mengantuk, berbicara dengan temannya, keluar masuk kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi siswa pada kelas VIII<sup>3</sup> tidak jauh berbeda dengan kelas VIII<sup>2</sup>. Selain itu pada kelas VIII<sup>3</sup> siswanya sangat peribut dan sulit diarahkan sehingga saat guru memberi tugas, siswa ini cenderung menunggu hasil tugas yang dikerjakan temannya saja. Sehingga banyak hasil belajar siswa di bawah KKM.

Dari observasi yang dilakukan maka peneliti memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif *tipe two stay two stray* karena dengan metode ini peneliti dapat mengajak siswa untuk gotong royong dalam menemukan suatu konsep, mengarahkan siswa lebih aktif dalam berdiskusi, berkomunikasi, tanya jawab, mencari jawaban soal LKS, menjelaskan serta menyimak apa yang dijelaskan teman, sehingga siswa yang berkemampuan rendah dapat ikut berkembang pengetahuannya.

Menurut Lie (2010:61) terkait langkah-langkah tipe *Two Stay Two Stray* adalah;

- a. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa
- b. Setelah selesai, dua orang dari setiap kelompok masing-

masing akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain

- c. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu mereka
- d. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain
- e. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* yang dikemukakan Lie di atas, maka penulis memodifikasi langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Guru membuka pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar kemudian menyampaikan indikator pencapaian pembelajaran.
- b. Guru menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan menjelaskan apa saja yang harus dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- c. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok masing-masing yang mana siswa yang tinggal dan siswa yang bertamu telah dibentuk sebelumnya serta memastikan

siswa agar siap mengikuti pembelajaran

- d. Guru menjelaskan materi pembelajaran beserta contoh dan langkah-langkah penyelesaian soal
- e. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa untuk dikerjakan siswa secara berkelompok yang dipantau oleh guru.
- f. Sementara siswa diskusi soal latihan LKS dalam kelompok, maka guru membuat tabel daftar pertukaran kunjungan kelompok bertamu di papan tulis sehingga saat strategi dilaksanakan siswa dapat bertamu secara teratur. (lihat tabel 2.1)
- g. Setelah 15 menit diskusi kelompok, guru menerapkan *Two Stay Two Stray* yaitu dua siswa tamu pergi ke kelompok lain dan siswa tinggal tetap dalam kelompok. Begitu juga kelompok lainnya
- h. Setelah diskusi 15 menit kemudian tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain
- i. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka

- j. Masing-masing kelompok komponen yang sangat berperan penting dan mempresentasikan soal latihan mempengaruhi pembelajaran yang LKS hasil diskusi kelompoknya, dilaksanakan yaitu tersedianya bahan ajar, siswa memberi pendapat atas salah satu diantaranya yaitu Lembar Kerja jawaban kelompok lain, kemudian Siswa (LKS). Menurut Depdiknas (2007:26) guru menyempurnakan jawaban LKS adalah lembaran berisi tugas yang harus siswa dikerjakan atau diberikan kepada siswa yang dapat berupa teori atau praktek.
- k. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya Berdasarkan tujuan pembelajaran terkait materi yang belum matematika yang telah dipaparkan dipahaminya dan membimbing siswa sebelumnya disimpulkan bahwa pemahaman membuat kesimpulan dari materi matematika merupakan salah satu hal penting yang telah dipelajari. untuk mengembangkan keaktifan siswa dalam berkomunikasi berbagi pengetahuan dengan teman lainnya.

l. Guru memberikan tugas rumah Model pembelajaran ini menekankan kepada siswa untuk bekerja sama dan saling berbagi pengetahuan dalam kelompoknya, dimana dalam kelompok terdapat siswa yang berkemampuan heterogen yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dalam pembelajaran ini tidak hanya terjadi interaksi antara guru dan siswa, tapi juga interaksi antara sesama siswa. Siswa bekerjasama dalam kelompoknya untuk membahas dan menyelesaikan LKS yang diberikan guru terkait materi yang diajarkan.

Pembelajaran kooperatif ini tidak hanya dapat meningkatkan interaksi siswa tetapi juga dapat meningkatkan kegiatan aktivitas dan mengembangkan pengetahuan siswa dengan berbagi pengetahuan tersebut

Dalam proses pembelajaran selain guru, siswa dan strategi yang digunakan

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui perkembangan aktivitas belajar matematika siswa dan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari siswa yang pembelajarannya menerapkan metode pembelajaran biasa di kelas VIII SMPN 6 X Koto Singkarak.

### **Metodologi**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 6 X Koto Singkarak. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yakni teknik *random sampling*. Dari hasil perhitungan sampel yang digunakan dalam penelitian ini terpilih

kelas VIII<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol.

Variabel yang menjadi perhatian dalam penelitian ini yaitu variabel bebas merupakan perlakuan yang diberikan pada sampel yaitu pembelajaran dengan metode TSTS disertai LKS pada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang diperoleh berdasarkan tes akhir yang diberikan pada akhir penelitian. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dari siswa kelas VIII SMPN 6 X koto Singkarak yang menjadi sampel dan data sekunder berupa nilai matematika siswa pada ulangan harian semester ganjil yang bersumber dari guru bidang studi matematika siswa kelas VIII MPN 6 X koto Singkarak.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan, peneliti mempersiapkan hal seperti: mempersiapkan RPP, soal latihan LKS, membuat kisi-kisi tes, dan merancang instrumen penelitian berupa soal tes pemahaman konsep matematis. Tahap pelaksanaan, pada tahap ini pembelajaran yang diberikan kepada kedua sampel berdasarkan standar proses, sedangkan perlakuan terhadap kedua sampel berbeda. Perlakuan yang diberikan peneliti pada kelas eksperimen dengan menerapkan strategi

TSTS disertai soal LKS yang dikerjakan berkelompok untuk melihat perkembangan aktifitas siswa. Pada kelas kontrol, menerapkan pembelajaran biasa di sertai soal latihan LKS yang dikerjakan individu masing-masing. Tahap penyelesaian, pada tahap ini dilakukan analisis data yang diperoleh selama penelitian kemudian ditarik suatu kesimpulan.

Menganalisis data dengan melakukan Melakukan uji homogenitas antar kelompok dalam populasi, dengan hipotesis. Untuk menguji hipotesis ini, digunakan tes  $\chi^2$  untuk k sampel independen.

Untuk menguji hipotesis ini, digunakan tes  $\chi^2$  untuk k sampel independen. Langkah-langkah dalam penggunaan tes  $\chi^2$  untuk k sampel independen yang dikemukakan oleh Siegel (1985:222) adalah sebagai berikut:

- 1) Susunlah frekuensi-frekuensi observasi dalam suatu tabel kontingensi  $k \times r$  dengan menggunakan  $k$  kolom untuk kelompok-kelompoknya, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Jumlah Siswa Setiap Kelas Menurut Pencapaian KKM**

Nilai	Kelas			$\Sigma$
	VIII <sub>1</sub>	VIII <sub>2</sub>	VIII <sub>3</sub>	
$\geq KKM$	O <sub>11</sub>	O <sub>12</sub>	O <sub>13</sub>	$n_{1\cdot}$
$< KKM$	O <sub>21</sub>	O <sub>22</sub>	O <sub>23</sub>	$n_{2\cdot}$
$\Sigma$	$n_{\cdot 1}$	$n_{\cdot 2}$	$n_{\cdot 3}$	N

mana:

$O_{ij}$  = Jumlah observasi untuk kasus-kasus yang dikategorikan dalam baris ke-i pada kolom ke-j.

2) Tentukan frekuensi yang diharapkan ( $E_{ij}$ ) dengan rumus:

$$E_{ij} = \frac{(n_{i\bullet} \times n_{\bullet j})}{N}$$

Dengan:  $n_{i\bullet}$  = Jumlah baris ke-i

$n_{\bullet j}$  = Jumlah kolom ke-j

$$N = n_{\bullet 1} + n_{\bullet 2} + n_{\bullet 3} = n_{1\bullet} + n_{2\bullet}$$

3) Hitunglah  $\chi^2$  dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Tentukan signifikansi harga observasi  $\chi^2$  dengan memakai tabel  $\chi^2$  sebagai acuan. Kalau nilai peluang ( $p$ ) yang diberikan untuk harga observasi  $\chi^2$  untuk harga  $df = (r - 1)(k - 1)$ , sama dengan atau lebih kecil dari  $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Setelah dilakukan analisis, Berdasarkan tabel  $\chi^2$  di peroleh  $p > 0,05$  berarti  $H_0$  diterima. Dengan demikian, disimpulkan bahwa antar kelompok dalam populasi tersebut homogen artinya proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika pada setiap kelas adalah sama. Karena populasi homogen, maka kedua kelas sampel diambil secara random dari populasi yang ada.

Agar instrumen yang digunakan baik, dilakukan uji coba soal dan analisis soal uji coba. Analisis soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal, dari hasil di atas diperoleh soal-soal tes akhir.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari tanggal 25 Agustus sampai 25 September 2013 diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

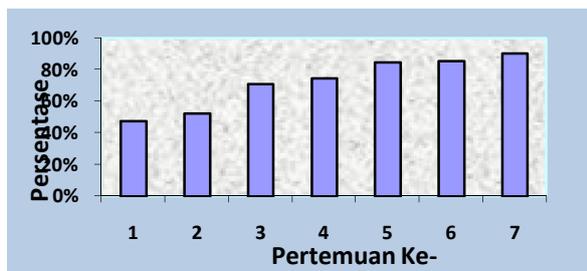
Data tentang aktivitas dianalisis dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Nana Sudjana (2009:130) yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Berdasarkan pengamatan penulis pada kelas eksperimen melalui pengisian lembar observasi yang diisi oleh seorang observer selama peneliti melakukan pembelajaran, dapat dilihat adanya kecenderungan peningkatan aktivitas belajar siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Hal ini sesuai dengan apa yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

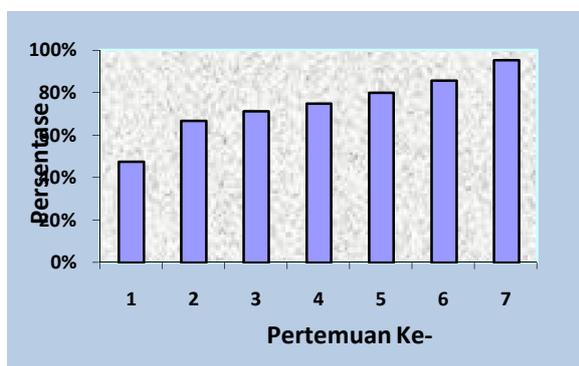
Untuk melihat kecenderungan peningkatan aktivitas siswa selama penerapan strategi pembelajaran kooperatif menggunakan tipe *Two Stay Two Stray* dapat dilihat pada diagram batang berikut.

Persentase siswa yang melakukan aktivitas dalam memperhatikan guru menjelaskan konsep-konsep materi pelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan ke tujuh dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Persentase Siswa yang Memperhatikan Guru Menjelaskan Materi

Persentase siswa yang melakukan aktivitas berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan soal latihan LKS pada setiap pertemuan disajikan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Persentase Siswa yang Berdiskusi dalam kelompok

Untuk menguji hipotesis ini digunakan tes  $\chi^2$  untuk dua sampel independen. Langkah-langkah dalam menggunakan tes  $\chi^2$  untuk dua sampel independen yang dikemukakan oleh Siegel (1985:136-137) adalah:

- 1) Masukkan frekuensi-frekuensi observasi dalam suatu tabel kontingensi  $2 \times 2$ ,

### Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Menurut Pencapaian KKM

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$\Sigma$
Nilai $\geq$ KKM	A	B	A+B
Nilai $<$ KKM	C	D	C+D
$\Sigma$	A+C	B+D	N

Keterangan:

A = Jumlah siswa kelas eksperimen yang nilainya  $\geq$  KKM

B = Jumlah siswa kelas kontrol yang nilainya  $\geq$  KKM

C = Jumlah siswa kelas eksperimen yang nilainya  $<$  KKM

D = Jumlah siswa kelas kontrol yang nilainya  $<$  KKM

$N = A+B+C+D$

- 2) Hitunglah  $\chi^2$  dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{N(|AD-BC| - \frac{N}{2})^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)} \quad \text{dengan}$$

$$db = 1,$$

Tentukan signifikansi  $\chi^2$  observasi dengan acuan Tabel  $\chi^2$ . Jika peluang yang diberikan oleh Tabel  $\chi^2$  sama dengan atau lebih kecil daripada  $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Berdasarkan hasil tes akhir, maka dilakukan analisis data dengan menguji hipotesis. Untuk menguji hipotesis ini

digunakan tes  $\chi^2$ . Sebelum menentukan nilai  $\chi^2$  terlebih dahulu disusun jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menurut pencapaian KKM seperti pada tabel berikut:

**Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Menurut Pencapaian KKM**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$\Sigma$
Nilai $\geq$ KKM	16	8	24
Nilai $<$ KKM	5	12	17
$\Sigma$	21	20	41

Berdasarkan tabel di atas, dihitung nilai  $\chi^2$ . Hasil perhitungan diperoleh  $\chi^2=4,137$  dan  $p = 0,022$ . Oleh karena  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, disimpulkan bahwa proporsi siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih tinggi dari proporsi siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran biasa.

Hasil yang penulis peroleh sesuai dengan landasan teori yang dikemukakan sebelumnya, pada dasarnya pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* merupakan teknik belajar kerja sama yang mana siswa saling berbagi pengetahuan dan saling membantu bila ada teman yang kesulitan terkait materi serta memotivasi

siswa mengembangkan idenya dan membandingkan penyelesaian soal yang tepat, sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Adapun kendala yang dihadapi penulis yaitu masih adanya siswa yang sulit dikontrol, tidak ketersediaannya buku panduan siswa dari sekolah sehingga penulis harus banyak memberi contoh-contoh soal, guru butuh persiapan lebih untuk membuat LKS, selain itu waktu yang terbatas diberikan pihak sekolah membuat diskusi siswa terlalu singkat. Untuk mengatasi masalah ini guru harus mempersiapkan dan membentuk kelompok yang heterogen berdasarkan kombinasi jenis kelamin dan kemampuan akademik. Pembentukan kelompok yang heterogen yaitu seorang siswa berakademis tinggi, dua berkemampuan sedang dan seorang berkemampuan rendah dapat memberi kesempatan untuk saling mengajar sehingga memudahkan pengelolaan kelas karena siswa berkemampuan tinggi diharapkan dapat membantu temannya.

Selama proses belajar mengajar berlangsung banyak sekali manfaat yang diperoleh siswa, diantaranya siswa bisa berkomunikasi berbagi pengetahuan dengan temannya yang lain, berani menampilkan hasil diskusi, kemampuan bicara siswa akan lebih meningkat, menambah kekompakan dan rasa percaya

diri siswa serta mampu memberikan pendapat tentang hasil diskusi kelompok lain.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan:

1. Aktivitas belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* cenderung mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ke tujuh pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 6 X Koto Singkarak.
2. Proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada kelas kontrol, yang berarti bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran biasa.

### DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2008. *Penyusun Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Lie, Anita. (2010). *Cooperatif Learning*. Jakarta: Grasindo.

Siegel, Sidney. 1985. *Statistika Nonparametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT Gramedia