

# EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS*) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nur Ahmad Arofiq<sup>1</sup>, Kristina Warniasih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SMK Al Husain Keling

email: myrofi@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

email: kristinawarniasih@yahoo.com

## **Abstrak**

*Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta yang berjumlah 143 siswa. Sedangkan sampel penelitian sebanyak 71 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, karena memberikan perlakuan (treatment) yang berbeda antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Pengambilan data dengan menggunakan metode tes. Soal penelitian telah diuji cobakan pada sekolah lain, didapat 20 soal yang valid dengan nilai reabilitas 0,838. Dari uji normalitas dan homogenitas nilai pretest diketahui bahwa kemampuan awal kedua kelompok adalah sama.*

*Hasil penelitian kelompok eksperimen nilai tertinggi adalah 100, dan terendah adalah 50 dengan rata-rata kelompok adalah 81,00. Sedangkan kelompok kontrol nilai tertinggi adalah 95, dan terendah adalah 40, dengan rata-rata kelompok adalah 74,17. Dari hasil uji hipotesis (uji-t dua sampel independent) diperoleh t hitung sebesar 2,614. Sesuai dengan taraf signifikansi 5 % dan dk 69, diperoleh t tabel sebesar 1,67. Karena nilai t hitung lebih besar daripada t tabel yaitu  $2,614 > 1,67$ , disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.*

**Kata kunci :** *Efektifitas, Model Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions).*

## **1. PENDAHULUAN**

Kegiatan belajar mengajar matematika di kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta dilakukan guru dengan memberikan pelajaran secara lisan, ceramah, dan jarang melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru menjadi pusat pembelajaran, dan seolah-olah sebagai satu-satunya sumber informasi. Guru aktif menyampaikan materi atau informasi sedangkan siswa duduk, mendengarkan, dan mencatat informasi yang

diberikan. Kegiatan pembelajaran seperti ini kurang memberi kesempatan pada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan mengikuti pelajaran secara aktif.

Dari nilai ulangan semester yang diperoleh siswa kelas VII terlihat bahwa ada siswa pandai, sedang dan kurang pandai. Dari observasi, terlihat bahwa diantara siswa-siswa tersebut kurang ada interaksi yang dapat mendukung proses pembelajaran. Siswa yang pandai enggan mengajari siswa

yang kurang pandai, sedangkan siswa yang kurang pandai tidak mau bertanya. Keadaan ini menyebabkan kelas didominasi oleh siswa yang pandai dalam proses pembelajaran. Sedangkan siswa yang kurang pandai hanya mendengarkan dan mencatat. Keadaan kelas yang seperti itu menyebabkan kurang ada interaksi positif diantara siswa untuk saling belajar bersama. Sehingga keadaan kelas seperti ini menimbulkan kebosanan bagi siswa yang kurang pandai. Siswa kurang pandai berceletah ingin segera istirahat, ada yang menulis tidak berhubungan dengan pelajaran, dan lain sebagainya.

Menurut teori konstruktivisme Vygotsky (Agus Suprijono,2009:39) belajar merupakan interaksi atau hubungan timbal balik dan fungsional antara individu dan individu, antara individu dan kelompok, serta kelompok dan kelompok. Jadi belajar dapat diartikan sebagai interaksi sosial. Proses belajar mengajar akan lebih mudah dan menyenangkan serta memberikan pengalaman belajar apabila ada interaksi positif diantara siswa. Dengan interaksi positif tersebut maka siswa belajar bersama dan bekerja sama dalam memahami dan menyelesaikan materi atau persoalan yang diberikan. Sehingga dengan kegiatan interaksi tersebut akan terjadi diskusi dari siswa yang belum memahami kepada siswa

yang sudah paham, dan atau gurunya mengenai materi atau persoalan yang diberikan. Dalam proses interaksi positif ini, siswa juga belajar untuk mendengarkan penjelasan dari siswa lain, menerima masukan yang membantu pemahaman materi atau pemecahan soal. Dengan adanya interaksi yang positif, siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang dalam membangun pengetahuannya.

Untuk mendapatkan pengalaman belajar tersebut perlu adanya model pembelajaran khusus yang diterapkan oleh guru, yaitu kegiatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai *center stage performance*. Pembelajaran yang lebih menekankan bahwa siswa sebagai makhluk berkesadaran memahami arti interaksi dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pengalaman adalah kebutuhan bagi siswa. Kebutuhan untuk mengembangkan potensi kemanusiaan yang dimilikinya dengan pengalaman siswa sendiri. Model pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan pengalaman akan membuat siswa lebih mudah memahami materi matematika dan lebih membuat siswa bersemangat jika belajar matematika.

Beberapa ahli berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan bagi siswa pandai maupun siswa kurang pandai yang bekerja sama

menyelesaikan tugas-tugas akademik. Model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teams Achievement Division*, merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan interaksi antara guru dan siswa, meningkatkan kerja sama, kreativitas, berpikir kritis serta ada kemauan membantu teman.

Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran ini akan membuat siswa saling berinteraksi sehingga menguntungkan dalam proses pembelajaran. Dari kegiatan interaksi yang positif ini diharapkan prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri 11 Yogyakarta kelas VII semakin meningkat. Sehingga, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *"Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 11 Yogyakarta"*.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan desain eksperimen sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Eksperimen

Kelompok	Pretes	Treatmen	Postes
Eksperimen	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>3</sub>
Kontrol	Y <sub>2</sub>	-	Y <sub>4</sub>

*Keterangan :*

- X = Perlakuan pembelajaran matematika dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)  
 Y = Prestasi siswa

Sampel penelitian ini berjumlah 71 siswa, yang terbagi dalam 2 kelas. Sampel diambil acak (*random*) dari 4 kelas yang sudah homogen. Hal ini dilakukan karena populasi sudah terbagi dalam 4 kelas, sehingga tidak dimungkinkan mengacak sampel dari 143 siswa. Terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VII C dan kelas eksperimen adalah kelas VII D.

- a. Uji Normalitas kelas aksperimen dan kelas control

Tabel 2. Uji Normalitas

	Grup	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai pretest	Eksperimen	,110	35	,200(*)	,980	35	,753
	Kontrol	,114	36	,200(*)	,952	36	,123

\* This is a lower bound of the true significance.  
 a Lilliefors Significance Correction

Dari hasil diatas dapat dilihat pada kolom *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* dan *Shapiro-Wilk* bahwa nilai signifikansi untuk nilai

kemampuan awal atau nilai pretest kelompok eksperimen adalah 0,200 dan 0,753. Kedua nilai tersebut lebih besar dari pada nilai kritis  $\alpha=0,05$ . ( $0,200>0,05$  dan  $0,753>0,05$ ) sehingga nilai pretest kelompok eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelompok kontrol, pada kolom *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* dan *Shapiro-Wilk* bahwa nilai signifikansi nilai kelompok kontrol adalah 0,200 dan 0,123. Kedua nilai tersebut lebih besar dari pada nilai kritis  $\alpha=0,05$ . ( $0,200>0,05$  dan  $0,123 > 0,05$ ) sehingga nilai kemampuan awal atau nilai pretest kelompok kontrol juga berdistribusi normal. Sehingga disimpulkan bahwa data nilai kemampuan awal baik untuk kelompok eksperimens dan kelompok kontrol adalah berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas control

Tabel 3. Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,039	1	69	,845

Dari hasil di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,845. Karena nilai signifikansi lebih besar dari nilai nilai kritis  $\alpha=0,05$  ( $0,845>0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal atau nilai pretest kedua kelompok tersebut adalah homogen. Angka Levene Statistic menunjukkan semakin kecil nilainya semakin besar kehomogenannya.

c. Uji Validitas instrumen

Analisis yang digunakan untuk mengetahui validitas butir soal adalah korelasi Product-Moment Pearson, yaitu (Dwi Priyatno, 2008;22);

$$r_{ix} = \frac{n \sum ix - (\sum i)(\sum x)}{\sqrt{[n \sum i^2 - (\sum i)^2][n \sum x^2 - (\sum x)^2]}}$$

Keterangan :

- $r_{ix}$  = koefisien korelasi item-total (*bivariate pearson*)
- $i$  = skor item
- $x$  = skor total
- $n$  = banyaknya subyek

Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri Minggir Sleman Yogyakarta dengan jumlah siswa 36 siswa. Dari 35 soal yang diuji cobakan kemudian hasilnya dianalisis untuk mengetahui validitasnya, dari analisis ternyata terdapat 20 soal yang valid sedangkan 15 soal gugur.

d. Uji Reliabilitas Instrumen

Untuk mengukur reliabilitas instrumen digunakan rumus KR-20, yaitu;

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $k$  = banyaknya soal
- $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir
- $\sigma_1^2$  = Varian total

Tabel 4. Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.838	20

Dan dari soal yang valid itu kemudian dihitung reabilitasnya. Dari analisis didapat

nilai Alpha ( $r$  hitung) sebesar 0,838. Sedangkan nilai  $r$  tabel dengan signifikansi adalah 0,329 (dari tabel  $r$ ) dengan jumlah data ( $n$ )=36. Karena nilai  $r$  tabel lebih kecil,  $0,838 > 0,329$ , maka soal instrumen realibel.

e. Teknik Analisis Data Penelitian

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ : Rata-rata prestasi belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) sama dengan rata-rata prestasi belajar siswa dengan pembelajaran metode biasa yang digunakan guru.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ : Rata-rata prestasi belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) lebih tinggi dibanding dengan rata-rata prestasi belajar siswa dengan pembelajaran metode biasa yang digunakan guru.

Dengan kriteria pengujian:

Taraf signifikan digunakan nilai  $\alpha = 0,05$  yang dimungkinkan terjadi kesalahan hanya 5%. Dengan kata lain 95% yakin kita telah membuat kesimpulan yang benar. Dengan derajat kebebasan untuk  $t$  tabel adalah  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dengan peluang  $1 - \alpha$  (Sudjana, 1996:243). Dengan kriteria keputusan yang berlaku adalah tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{(1 - \alpha)}$  pada taraf nyata 5% (Sudjana,1996:243).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa hipotesis penelitian ini dengan uji  $t$  (*Independent Samples T Test*) menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), yang disajikan dalam Tabel 5.

Dari pengujian *independent samples t-test* di Tabel 5 pada kolom *t-test for Equality of Means* di baris *Equal variances assumed* diperoleh  $t$  hitung sebesar 2,614.

Sedangkan untuk nilai kritis  $t$  tabel dengan taraf signifikan 5% dan  $df = 35 + 36 - 2 = 69$ , di dapat nilai  $t$  sebesar 1,667. Karena  $t$  hitung lebih besar dari pada  $t$  tabel yaitu  $2,614 > 1,667$ , maka keputusan pengujian uji hipotesis adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya bahwa prestasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran dengan metode biasa yang digunakan guru.

Dari keputusan penarikan hipotesis ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika daripada metode biasa yang digunakan guru.

Tabel 5 Hasil pengujian dengan uji t

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai posttest	Equal variances assumed	,113	,738	2,614	69	,011	6,833	2,614	1,619	12,047
	Equal variances not assumed			2,613	68,676	,011	6,833	2,615	1,616	12,051

**4. KESIMPULAN**

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta semester II tahun ajaran 2009/2010.

b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti menyarankan :

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk mengatasi kebosanan belajar siswa dalam kelas, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan.

2. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk

mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, karena dengan model kooperatif tipe STAD siswa dapat saling mengajari dan berdiskusi tentang kesulitan yang dihadapi baik dengan sesama anggota kelompok maupun dengan guru.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk mengajari siswa tentang kebersamaan dalam belajar, saling mengenal dan mempercayai antar teman, dan saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan.

**5. REFERENSI**

Agus Suprijono. 2009. *Cooperatif Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.

- Baharudin. Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Ar Ruzz Media.
- Budiyono. 2004. *Statiska Untuk Penelitian*. Surakarta. Sebelas Maret University Press.
- Depdiknas. 2007. *Dasar-Dasar Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Duwi Priyatno. 2008. *Mandiri Belajar SPSS*. Yogyakarta. MediaKom
- Paket Fasilitas Pemberdayaan KKG/MGMP Matematika. 2008. *Penerapan Pendekatan Kooperatif STAD dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika (P4TK Matematika).
- Slavin. 1995. *Cooperative Learning Theory Reseach and Plactise*. Terjemahan oleh Nurulita Yusron. 2008. Bandung : Nusa Media.
- Rofiatun Naimah. 2008. *Pengaruh Kompetensi Guru dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Akuntansi Siswa SMK Palebon Semarang Tahun Ajaran 2007/2008*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang. FE Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Semarang.
- Shalomo Sharan. 2009. *Handbook of Cooperative Learning*. Yogyakarta. Imperium.
- Sigit Trianto. 2005. *Efektifitas Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika Unit Geometri Siswa Kelas IV SD Negeri Kemranggen Kecamatan Bruno Purworejo Tahun Ajaran 2004/2005*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta. FKIP Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta.
- ST. Negoro dan B. Harahap. 1998. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta. Ghalia Indah
- Stanislaus S. Uyanto. 2009. *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung. Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Wagiyo, A. F. Surati. Supradiarini, Irene. 2008. *Pegangan Belajar Matematika*. Jakarta. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- <http://ajte.education.ecu.edu.au/issues/PDF/312/Diciki.pdf> diakses tanggal 5 Februari 2010.
- Penelitian Eksperimen  
[http://www.ktiguru.org/file.php/1/moddata/data/3/9/48/Penelitian\\_Eksperimen.pdf](http://www.ktiguru.org/file.php/1/moddata/data/3/9/48/Penelitian_Eksperimen.pdf)  
tanggal 10 April 2010