

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Khoirul Anam<sup>1</sup>, Nor Rohman<sup>2</sup>, Anita Dewi Utami<sup>3</sup>  
IKIP PGRI Bojonegoro<sup>1</sup>, manaluriohk96@gmail.com  
IKIP PGRI Bojonegoro<sup>2</sup>, nurrohmanpd83@gmail.com  
IKIP PGRI Bojonegoro<sup>3</sup>, anita\_dewi@ikippgribojonegoro.ac.id

## **Abstract**

*This study aims to determine whether the STAD type cooperative learning model affects the mathematics learning achievement of grade VII students in the quadrilateral material of SMPN 2 Parengan Tuban for the 2019/2020 academic year. This type of research is experimental quantitative research. The research design was The Non Equivalent Control Group Design. The population in this study were students of class VII, totaling 175 students, while the sample was class VII B and VII C. The sampling technique was cluster random sampling. Data collection methods are learning achievement tests and documentation. The data collection instrument was a learning achievement test item consisting of 20 previous election questions from 30 election questions then tested for content validity, difficulty level, distinguishing power, and reliability. The data were analyzed using prerequisite test analysis including normality test, homogeneity test, and balance test, then after the research, the test analysis was carried out using the t-test. Based on the results of research conducted, the results of the calculation of the hypothesis with a significance level of  $\alpha = 0.05$ , obtained  $t_{count} = 2.3687$  and  $t_{table} = 2.2972$  with  $DK = \{t \mid t < -2.2972 \text{ or } t > 2.2972\}$ , then  $t_{hitung} \in DK$ . Based on the decision  $t_{count} > t_{table}$ ,  $H_0$  is rejected. That is, there is an effect of students' mathematics learning achievement using the STAD learning model on quadrilateral material for the seventh semester of SMPN 2 Parengan Tuban for the 2019/2020 school year.*

**Keyword:** Learning Achievement, STAD

## **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII pada materi segiempat SMPN 2 Parengan Tuban tahun ajaran 2019/2020. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Desain penelitian adalah The Non Equivalent Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 175 siswa, sedangkan sampelnya adalah kelas VII B dan VII C. Teknik pengambilan sampel adalah Cluster Random Sampling. Metode pengumpulan data adalah tes prestasi belajar dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data adalah soal tes prestasi belajar yang terdiri dari 20 soal pilgan sebelumnya dari 30 soal pilgan kemudian diuji validitas isi, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas. Teknik analisis data dilakukan analisis uji prasyarat diantaranya uji normalitas, uji homogenitas, serta uji keseimbangan, kemudian setelah penelitian dilakukan analisis uji menggunakan t-test. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan hasil penghitungan hipotesis dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $t_{hitung} = 2,3687$  dan  $t_{tabel} = 2,2972$  dengan  $DK = \{t \mid t < -2,2972 \text{ atau } t > 2,2972\}$ , maka  $t_{hitung} \in DK$ . Berdasarkan keputusan uji  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya, ada pengaruh prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD pada materi segiempat kelas VII semester genap SMPN 2 Parengan Tuban tahun ajaran 2019/2020.*

**Kata kunci:** Prestasi Belajar, STAD

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu bangsa yang berkembang dan masih sangat perlu suatu pembangunan. Pembangunan tidak hanya dalam bidang infrastruktur ataupun sarana prasarana, namun meliputi pembangunan sumber daya manusia yang lebih berkualitas. Pembangunan sumber daya manusia diterapkan dalam pendidikan. Menurut Nurkholis (2013: 24) pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Pendidikan harus diarahkan untuk membentuk manusia yang cerdas, berkualitas, berbudi pekerti luhur dan bermoral.

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, pendidikan semakin banyak menghadapi tantangan. Salah satu tantangan yang menarik perhatian yaitu kualitas dan peningkatan mutu pendidikan yang dirasa masih kurang. Peningkatan mutu pendidikan bukan hanya pendidikan formal disekolah saja tetapi juga pendidikan non formal seperti keluarga, lingkungan, dan pergaulan. Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu upaya mengembangkan kemampuan untuk keberhasilan pendidikan sehingga dapat meningkatkan kualitas ataupun mutu pendidikan. Untuk meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan perbaikan dalam semua bidang ilmu pendidikan di semua tingkat melalui serangkaian proses pembelajaran di sekolah dalam bentuk mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diterima oleh siswa dalam setiap jenjang pendidikan adalah matematika.

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting karena merupakan induk dari ilmu pengetahuan lainnya, dan memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Suherman (2003: 298) matematika adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk

mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 185).

Menurut Arofiq & Warniasih (2014:2) belajar dapat diartikan sebagai interaksi sosial. Proses belajar mengajar akan lebih mudah dan menyenangkan serta memberikan pengalaman belajar apabila ada interaksi positif diantara siswa. Interaksi positif tersebut, siswa dapat belajar bersama dan bekerjasama dalam memahami serta menyelesaikan materi atau persoalan yang diberikan. Siswa juga dapat belajar untuk mendengarkan penjelasan dari siswa lain, menerima masukan yang membantu pemahaman materi atau pemecahan soal. Sehingga dengan kegiatan interaksi akan terjadi diskusi dari siswa yang belum memahami kepada siswa yang sudah paham dan dengan adanya interaksi yang positif ini, siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang membangun pengetahuannya. 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 memahmai arti interaksi dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pengalaman. Model pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan pengalaman akan membuat siswa lebih mudah memahami materi matematika dan lebih membuat siswa bersemangat jika belajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VII SMPN 2 Parengan Tuban yang mana dikatakan bahwa pembelajaran selama ini hanya memberikan pelajaran secara lisan, ceramah, dan jarang melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Guru menjadi pusat pembelajaran dan sebagai satu-satunya sumber informasi. Guru aktif menyampaikan materi atau informasi sedangkan siswa hanya duduk,

mendengarkan dan mencatat informasi yang diberikan. Kegiatan seperti ini kurang memberi kesempatan pada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan mengikuti pelajaran secara aktif. Pada materi segiempatmasih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata yakni dengan nilai dibawah KKM. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil ulangan harian (UH) siswa lebih dari 50% belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Permasalahan tersebut memerlukan solusi, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Salah satu model pembelajaran inovatif adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Arofiq & Warniasih (2014:2) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan bagi siswa untuk bekerjasama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan interaksi antara guru dan siswa, meningkatkan kerjasama, kreativitas, berpikir kritis serta ada kemauan membantu teman. Beberapa kelebihan yang terdapat dalam model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) adalah siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat, dan lain-lain.

Menurut hasil penelitian Arofiq & Warniasih yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk

Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa”. Penelitian Arofiq & Warniasih menunjukkan 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.

Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Model pembelajaran ini akan membuat siswa saling berinteraksi sehingga menguntungkan dalam proses pembelajaran. Kegiatan interaksi yang positif diharapkan prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri 2 Parengan Tuban kelas VII semakin membaik. sehingga, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII pada Materi Segiempat SMPN 2 Parengan Tuban Tahun Ajaran 2019/2020”.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *The Non Equivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Parengan Tuban dengan subjek siswa kelas VII SMPN 2 Parengan Tuban sebagai populasi, sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VII B berjumlah 32 siswa dan kelas VII C berjumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan tes dengan jumlah 30 soal pilihan ganda. Soal diberikan pada kelas uji coba, kemudian dilakukan uji validitas isi, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Teknik analisis data dilakukan analisis uji prasyarat diantaranya adalah uji normalitas dengan metode *Lilliefors*, dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett*, serta uji keseimbangan dengan

uji *t-test* dan kemudian setelah dilakukan penelitian dilakukan analisis uji atau pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi awal yang dilakukan oleh peneliti dikelas VII SMPN 2 Parengan Tuban menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu dengan guru menjelaskan materi dengan cara berceramah dan mengharapkan siswa hanya duduk diam dengan mencatat dan menghafal. Sehingga tidak ada timbal balik antara guru dengan siswa. Maka dari itu siswa merasa cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Akibatnya aktivitas siswa rendah dan siswa cenderung lebih pasif karena mengalami kesulitan belajar, sehingga peserta didik tidak dapat mencapai skor minimal yang ditetapkan.

Tabel 1. Analisis Uji Normalitas Data Nilai Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen	0,1373	0,1566	$H_0$ ditolak	Normal
Kontrol	0,1511	0,1566	$H_0$ ditolak	Normal

Berdasarkan tabel 1 analisis uji normalitas dengan metode *Lilliefors* diatas menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, karena dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapat  $L_{obs} < L_{tabel}$ . Harga  $L_{hitung}$  diperoleh dari pernghitungan  $L = \text{Maks } |F(z_i) - S(Z_i)|$ . Daerah kritis yaitu  $DK = \{L | L > L_{tabel}\}$ , maka  $L_{hitung} \notin$

Peneliti mengambil dua kelas secara *Cluster Random Sampling* kemudian diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran STAD dan model pembelajaran konvensional. setelah diberi perlakuan siswa diberikan soal tes prestasi belajar untuk evaluasi pembelajaran, dimana soal tes sebanyak 30 soal pilihan ganda yang terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas dengan kesimpulan hanya terdapat 20 soal pilihan ganda yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai hasil tes prestasi matematika.

Data hasil tes prestasi belajar matematika siswa kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Dari hasil uji normalitas dengan metode *Lilliefors* disajikan dalam tabel berikut:

DK. Maka dapat dikatakan bahwa data untuk populasi dalam penelitian ini yaitu kelompok kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan metode *Bartlett*. Berikut disajikan tabel analisis uji homogenitas dengan metode *Bartlett*:

Tabel 2. Analisis Uji Homogenitas data Nilai Prestasi Belajar Matematika Siswa

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen Kontrol	0,7325	1,8222	$H_0$ Diterima	Sampel memiliki kemampuan sama atau homogen

Berdasarkan tabel 2 analisis uji homogenitas dengan metode *bartlett* di atas menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, karena,  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{\alpha, k-1}\}$ , maka  $\chi^2_{hitung} \notin DK$ , sehingga kesimpulannya kedua sampel tersebut berasal

dari populasi yang sama (homogen). Pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test* untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII pada materi segiempat yang disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Analisis Uji Hipotesis Data Nilai Prestasi Belajar Matematika Siswa

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan uji	Kesimpulan
-------	--------------	-------------	---------------	------------

Eksperimen	2,3687	2,2972	H0 ditolak	Ada perbedaan
Kontrol				

Berdasar pada tabel 3 analisis uji hipotesis dengan tingkat signifikansi yang digunakan yaitu  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $t_{hitung} = 2,3687$  dan  $t_{tabel} = 2,2972$ . Daerah kritis yang digunakan  $DK = \{t | t < -2,2972 \text{ atau } t > 2,2972\}$ , maka  $t_{hitung} \in DK$ . Berdasarkan keputusan uji tersebut pada penelitian ini  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti  $H_1$  diterima.

Artinya, ada pengaruh prestasi belajar

Tabel 4. Rangkuman Data Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Materi Segiempat

Kelas	Statistik					
	N	$\sum X$	Rata-Rata	SD	$X_{maks}$	$X_{min}$
Eksperimen	32	2350	73,4375	7,8738	86	60
Kontrol	32	2225	69,5313	6,8814	85	60

Berdasarkan tabel 4 rangkuman tes prestasi belajar matematika siswa pada materi segiempat terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. perbedaan yang signifikan terjadi pada rata-rata nilai tes prestasi belajar matematika, dimana kelas eksperimen rata-rata nilainya adalah 73,4375 dan kelas kontrol rata-rata nilainya adalah 69,5313 sehingga dapat dilihat bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas eksperimen (model pembelajaran kooperatif tipe STAD) lebih baik daripada prestasi belajar matematika kelas kontrol (model pembelajaran konvensional).

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada penelitian ini pada kelas VII B menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran berlangsung secara efektif untuk siswa kelas VII B, tidak ada siswa yang mendominasi dalam setiap kelompok, membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi, dalam diskusi siswa lebih mampu menyampaikan ide atau pendapat, dan pada saat presentasi siswa siap untuk mewakili kelompoknya tanpa harus saling menunjuk satu sama lain. Sedangkan pembelajaran konvensional pelaksanaannya membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga

matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) pada materi segiempat kelas VII semester genap SMPN 2 Parengan Tuban tahun ajaran 2019/2020.

Hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada materi segiempat pada kelas eksperimen, kelas dan kelas kontrol dipaparkan pada tabel berikut:

menyebabkan pembahasan materi tidak tuntas, selain itu siswa cenderung akan bergantung pada siswa yang lebih dahulu memahami isi materi dan siswa yang lain tidak perlu berpikir dengan keras, karena nantinya yang akan ditunjuk oleh guru juga siswa yang lebih memahami materi, sehingga kurang bisa meningkatkan prestasi belajar seorang siswa.

Hal ini sesuai dengan penelitian Arofiq & Warniasih (2014) yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa, dengan kesimpulan 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.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII pada materi segiempat SMPN 2 Parengan Tuban tahun ajaran 2019/2020.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dari hasil penghitungan hipotesis dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ,

maka diperoleh  $t_{hitung} = 2,3687$  dan  $t_{tabel} = 2,2972$ . Daerah kritis yang digunakan DK =  $\{t | t < -2,2972 \text{ atau } t > 2,2972\}$ , maka  $t_{hitung} \in DK$ . Berdasarkan keputusan uji tersebut pada penelitian ini  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti  $H_1$  diterima. Artinya, ada pengaruh prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions*(STAD) pada materi segiempat kelas VII semester genap SMPN 2 Parengan Tuban tahun ajaran 2019/2020.

#### DAFTAR RUJUKAN

Nurkholis. (2013). Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 32-42.

Arofiq, Nur Ahmad dan Kristina Warniasih. (2014). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Derivat*, 1-7.

Suherman, E. (2014). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.