

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* MENGGUNAKAN METODE PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI SIKAP KREATIF PESERTA DIDIK

Nurul Farida

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro

Email : nurulfarida.maniz@yahoo.com

Abstract

The aim of the research was to determine the effect of learning models (STAD by problem solving method, STAD, and conventional) on mathematics achievement viewed from student creative attitude. The type of the research was a quasi experimental research. The population was the students in grade VIII junior high school in Central Lampung Regency. The conclusions of the research were as follows. (1) Students who taught by cooperative learning model of STAD by problem solving method type give better mathematics learning achievement than STAD type and conventional and then students who taught by cooperative learning model of STAD type give better mathematics learning achievement than conventional (2) For students who middle and low creative attitude, students who taught by cooperative learning model of STAD by problem solving method type give better mathematics learning achievement than STAD type and conventional and then students who taught by cooperative learning model of STAD type give better mathematics learning achievement than conventional.

Keywords: *cooperative learning, STAD, problem solving, creative attitude.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari untuk mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok di sekolah yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah lanjutan, sampai dengan perguruan tinggi dimaksudkan untuk menumbuhkembangkan pola berfikir logis, sistematis, obyektif, kritis, dan rasional. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika perlu dilakukan perbaikan-perbaikan dalam peningkatan mutu pembelajaran matematika di sekolah.

Saat ini banyak dilakukan perbaikan-perbaikan dalam peningkatan mutu pembelajaran matematika,

diantaranya dengan adanya program sertifikasi guru dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan. Akan tetapi, usaha tersebut belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Menurut Elin Driana (2012), berdasarkan data *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011 menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia menempati peringkat 38 dari 42 negara dengan skor 386. Negara tetangga, seperti Malaysia, Thailand dan Singapura, berada di atas Indonesia. Singapura bahkan di urutan kedua dengan nilai rata-rata 611. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik Indonesia masih sangat rendah.

Berdasarkan informasi dari beberapa guru matematika SMP Negeri di Kabupaten Lampung Tengah, sebagian besar peserta didik kesulitan dalam

menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang. Hal ini juga dipertegas berdasarkan data dari Pusat Penilaian Pendidikan Tahun 2011 bahwa dari hasil analisis daya serap pada penguasaan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung di Kabupaten Lampung Tengah hanya sebesar 23,23%, pada tingkat propinsi sebesar 33,40%, dan pada tingkat nasional hanya sebesar 38,93%. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik pada materi bangun ruang masih kurang memuaskan.

Rendahnya prestasi belajar matematika peserta didik pada materi bangun ruang kemungkinan tidak hanya disebabkan oleh pembelajaran yang kurang tepat, akan tetapi perbedaan karakteristik peserta didik juga ikut mempengaruhi prestasinya, antara lain sikap kreatif yang dimiliki peserta didik. Sikap kreatif merupakan kecenderungan berperilaku yang menghasilkan daya cipta atau gagasan baru dalam menghadapi suatu masalah. Ada peserta didik yang memiliki sikap kreatif yang tinggi sehingga dalam mempelajari konsep matematika yang berkaitan dengan bangun ruang mampu menghasilkan ide atau gagasan baru dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan suatu permasalahan. Namun, ada juga peserta didik yang sikap kreatifnya rendah sehingga kurang optimal dalam belajar matematika. Dengan kondisi seperti ini maka guru harus cermat dalam mengambil strategi yang akan diterapkan di kelas. Dalam menentukan model pembelajaran, guru juga harus memperhatikan karakteristik dari peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama diantara peserta didik. Peserta didik secara aktif

mengkonstruksi pengetahuan secara berkelompok. Salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Pada pembelajaran kooperatif tipe *STAD* peserta didik lebih mudah belajar secara berkelompok, saling berinteraksi, dan bekerja sama dalam memecahkan persoalan yang ada. Namun demikian, dalam pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada saat guru menyajikan materi pelajaran, adakalanya timbul suatu persoalan atau masalah jika hanya dilakukan dengan penjelasan lisan. Setelah guru menyajikan materi dimungkinkan peserta didik masih belum jelas dengan apa yang disampaikan oleh guru. Mencermati kelemahan tersebut, perlu dilakukan upaya untuk memodifikasi model pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan prestasi belajar peserta didik.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan hal yang penting bagi peserta didik termasuk pemecahan masalah matematika. Melalui kegiatan pemecahan masalah peserta didik mampu mengembangkan kreativitas belajar yang dimilikinya. Perbedaan sikap kreatif yang dimiliki peserta didik menyebabkan perbedaan dalam memecahkan suatu masalah. Setiap peserta didik memiliki cara tersendiri dalam menentukan pemecahan masalah. Ifamuyiwa dan Ajilogba (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa metode pemecahan masalah efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik. Begitu pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka memungkinkan untuk memodifikasi model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik.

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk

mengetahui: (1) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah, tipe *STAD*, atau pembelajaran konvensional, (2) pada peserta didik yang memiliki sedang dan rendah, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah, tipe *STAD*, atau pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri kelas VIII Se-Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2012/2013 yang terdiri atas 74 sekolah. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling* sebanyak 271 peserta didik.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu: (1) metode dokumentasi, untuk memperoleh data mengenai sekolah-sekolah yang akan dijadikan sampel penelitian dan data nilai Ujian Akhir Semester ganjil kelas VIII tahun pelajaran 2012/2013 sebagai data kemampuan awal peserta didik, (2) metode angket, untuk memperoleh data mengenai sikap kreatif peserta didik, (3) metode tes, untuk memperoleh data mengenai prestasi belajar matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar. Sebelum diberi perlakuan, ketiga kelompok harus dalam keadaan seimbang. Uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Uji coba instrumen tes meliputi uji validitas isi, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji coba instrumen angket meliputi uji validitas isi, reliabilitas, dan indeks konsistensi internal. Uji prasyarat meliputi uji

normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan uji Bartlett. Uji hipotesis menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji komparasi ganda dengan metode scheffe'.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diberi perlakuan, ketiga kelompok harus dalam keadaan seimbang. Data kemampuan awal yang digunakan untuk uji keseimbangan adalah data nilai ujian akhir semester 1 peserta didik kelas VIII tahun pelajaran 2012/2013. Hasil perhitungan uji keseimbangan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan uji keseimbangan

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	$F_{0,05;2,268}$
Model	193,026	2	96,513	0,37	3
Galat	70068,967	268	261,452		
Total	70261,993	270			

Dari Tabel 1 diperoleh hasil bahwa F_{obs} kurang dari $F_{0,05;2,268}$. Hal ini berarti bahwa keputusan uji pada setiap kelompok adalah H_0 diterima sehingga disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik pada kelompok *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah, kelompok *STAD*, dan kelompok konvensional dalam keadaan seimbang. Selanjutnya, hasil perhitungan uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}
Model	5628,3	2	2814,1	13,3	3
pembelajaran (A)	16989,0	2	8494,5	40,3	3
Sikap kreatif (B)	568,8	4	142,2	0,7	2,
Interaksi (AB)	55268,5	262	210,9		37
Galat					
Total	78454,6	270			

Dari Tabel 2 diperoleh hasil bahwa F_{obs} pada model pembelajaran dan sikap kreatif lebih dari F_{α} . Hal ini berarti keputusan uji untuk H_{0A} ditolak dan H_{0AB} diterima, sehingga diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Model pembelajaran

berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. (3) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan sikap kreatif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Oleh karena model pembelajaran dan sikap kreatif mempunyai tiga kategori maka perlu dilakukan uji komparasi pasca anava antar baris dan kolom. Rerata masing-masing sel dan rerata marginal serta hasil uji komparasi ganda dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Rerata masing-masing sel dan rerata marginal

Model Pembelajaran	Sikap Kreatif			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
STAD PM	82,6087	73,1250	67,9310	73,8587
STAD	80,0000	67,5641	58,9286	67,9213
Konvensional	75,7692	60,9375	52,8125	62,3333
Rerata Marginal	79,2958	67,6577	59,6629	

Tabel 4. Perhitungan komparasi rerata antar baris

H_0	F_{obs}	$2.F_{0,05;2,262}$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	7,5599	6	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	28,6480	6	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	6,6239	6	H_0 ditolak

Dari Tabel 4 diperoleh hasil bahwa rerata prestasi belajar yang diperoleh dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan masalah berbeda secara signifikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional. Jika dilihat dari rerata marginalnya model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional maka diperoleh kesimpulan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan

masalah lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan masalah lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun konvensional. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan masalah peserta didik dituntut lebih kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Jika dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD setelah guru menyajikan materi kemudian dilakukan diskusi kelompok, tidak demikian dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan masalah. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan metode pemecahan masalah peserta didik diberikan masalah kemudian diarahkan untuk menyelesaikan masalah mulai dari memahami masalah, melaksanakan rencana sampai dengan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wikan Budi Utami (2012) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode *problem solving* menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tanpa metode *problem solving* dan pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian yang dilakukan Ifamuyiwa dan Ajilogba (2012) bahwa metode pemecahan masalah lebih efektif meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya diperoleh hasil yang menyatakan bahwa rerata prestasi belajar yang diperoleh dari model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbeda secara signifikan dengan pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari rerata marginalnya model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional maka diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki melalui diskusi kelompok. Selain itu, dengan adanya kuis dan penghargaan yang diberikan oleh guru, peserta didik semakin termotivasi untuk dapat memahami apa yang sedang dipelajari di dalam kelas dan berusaha agar mendapatkan nilai dan penghargaan yang setinggi mungkin. Oleh karena itu, setiap peserta didik dalam kelompok berusaha agar masing-masing anggota kelompok dapat menguasai materi yang diberikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Adesoji dan Ibraheem (2009) dan juga penelitian yang dilakukan Van Wyk (2010) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *STAD* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik.

Selanjutnya diperoleh hasil yang menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan sikap kreatif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Oleh karena itu, perbedaan model pembelajaran akan

sama pada setiap kategori sikap kreatif. Kesimpulannya adalah pada peserta didik yang memiliki sikap kreatif sedang dan rendah, pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah lebih baik dibandingkan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* maupun pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan sebagai berikut. (1) Prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* maupun konvensional dan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran konvensional. (2) Pada peserta didik yang memiliki sikap kreatif sedang dan rendah, pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah lebih baik dibandingkan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* maupun pembelajaran konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Dari simpulan di atas, maka dapat disarankan sebagai berikut. (1) Bagi kepala sekolah, hendaknya senantiasa memberikan motivasi dan fasilitas kepada para guru agar berani mencoba melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran kooperatif sesuai dengan karakteristik peserta didiknya. (2)

Bagi guru, dapat termotivasi dan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah serta dapat mengembangkan sikap kreatif yang dimiliki peserta didik melalui pembelajaran matematika yang aktif dan kreatif seperti model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah sehingga berdampak pada prestasi belajar yang optimal. (3) Bagi peserta didik, hendaknya terus mengembangkan sikap kreatif yang dimilikinya dengan cara mencoba mengerjakan soal-soal yang bervariasi dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi khususnya dalam pembelajaran matematika. (4) Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya dapat melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menggunakan metode pemecahan masalah pada materi yang lain dengan menggunakan variabel yang lain atau dengan memodifikasi model pembelajaran yang lain dengan menggunakan metode pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, F. A dan Ibraheem, T. A. 2009. "Effects of Student Teams Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical Kinetics". *The Journal of International Social Research*. Vol. 2/6. Winter. pp. 15-25.
- Elin Driana. 2012. *Gawat Darurat Pendidikan*. Diakses dari <http://www.bincangedukasi.com> pada tanggal 20 Februari 2013.
- Harmono. 2009. *Eksperimentasi Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe STAD yang Dimodifikasi pada Materi Logika Matematika Terhadap Hasil Prestasi Belajar Matematika*

Ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Madrasah Aliyah di Kabupaten Ngawi. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

- Ifamuyiwa, A.S. dan Ajilogba, S.I. 2012 "A Problem Solving Model as a Strategy for Improving Secondary School Students' achievement and Retention in Further Mathematics". *Journal of Science and Technology*. Vol 2. No. 2. pp. 122-130.
- Pusat Penilaian Pendidikan. 2011. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs 2010-2011*. Jakarta: Balitbang Kemendikbud.
- Van Wyk, M. M. 2010. "Do Student Teams Achievement Divisions Enhance Economic Literacy? An Quasi-experimental Design". *Journal Social Science*. Vol. 23. No. 2. pp. 83-89.
- Wikan Budi Utami. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Problem Solving Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Sikap Siswa Terhadap Matematika Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Tegal*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.