

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Ignatius Dono Arianto¹, Tri Atmojo Kusmayana², Gatut Iswahyudi³

¹ **Kolese Pendidikan Guru Khas “Papua” Merauke**

² **Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta**

³ **Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstract: The aim of the research was to determine the effect of learning models on learning achievement viewed from the student learning activity. The learning models compared were cooperative learning STAD with problem solving approach, cooperative learning STAD and conventional learning. The type of the research was a quasi-experimental research. The population was the students of high school in Merauke regency on academic year 2012/2013. The size of the sample was 291 students consisted of 98 students in the first experimental group, 100 students in the second experimental group and 93 students in the control group. The instruments used were questionnaire, and learning achievement test. The data was analyzed using analysis of variance. The conclusions of the research were as follows. (1) STAD with problem solving approach gives better learning achievement than STAD and conventional, and STAD gives better learning achievement than conventional. (2) The students with high learning activity have better learning achievement than the students with middle and low learning activity, and the students with middle learning activity have better learning achievement than the students with low learning activity. (3) For students with high learning activity, both STAD with problem solving approach and STAD, STAD and conventional give the same effectiveness, but STAD with problem solving approach is better than conventional. In the meantime, for students with middle and low learning activity, all learning models give the same effectiveness. (4) For using of STAD with problem solving approach and conventional, both the students with high and middle learning activity, the students with middle and low learning activity have the same learning achievement, but the students with high learning activity have better learning achievement than the students with low learning activity. In the meantime, for using of STAD, all students learning activities have the same learning achievement.

Key words: Student Teams Achievement Divisions (STAD), problem solving approach, student learning activity, learning achievement.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat cepat dan pesat. Untuk itu diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dengan baik. Salah satu cara untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas ialah melalui proses pendidikan. Pembelajaran yang sudah dilaksanakan selama ini masih diselimuti oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal, masih terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar. Akibatnya proses pembelajaran yang menuntut siswa sebagai pelaku belajar yang aktif belum dapat berjalan dengan optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dalam pembelajaran matematika seorang guru

harus menggunakan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa untuk aktif. Model pembelajaran kooperatif dapat menjadi salah satu alternatif jawabannya. Roger (Muhibin Syah, 2011) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota lain. Dalam model pembelajaran kooperatif siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil sehingga terjadi interaksi antara siswa dimana mereka saling bekerjasama dalam memecahkan suatu permasalahan. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran, akibatnya siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran sehingga diharapkan materi pelajaran dapat lebih dipahami dengan baik.

Student Teams Achievement Divisions (STAD) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan pertama kali oleh Alliot Aronson pada Tahun 1971. Tarim dan Akdeniz (2007) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan efek yang lebih baik terhadap prestasi belajar siswa daripada model pembelajaran konvensional. Slavin (Rusman, 2011) mengemukakan bahwa gagasan utama di belakang model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD sangat menitikberatkan pada hubungan saling ketergantungan yang tinggi. Siswa satu mengajar siswa yang lainnya. Jadi, mereka saling tergantung antara satu dengan yang lainnya dan setiap siswa mempunyai kontribusi yang penting. Selama pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, guru tidak banyak menjelaskan materi kepada siswa, guru hanya menyiapkan garis besar materi dalam bentuk pertanyaan yang akan menjadi petunjuk diskusi kelompok agar diskusi dapat terfokus. Di samping itu, guru hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam kegiatan pembelajaran.

Erman Suherman dkk. (2001) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Sementara Daneshamooz *et al.* (2011) mengemukakan bahwa seni pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika sebab pemecahan masalah matematika merupakan aktivitas kognitif yang kompleks yang

melibatkan sejumlah proses dan strategi. Di lain pihak, Gagne (Erman Suherman dkk., 2001) mengemukakan bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan pemecahan masalah merupakan tingkat tertinggi dari delapan tingkat belajar yaitu: *signal learning, stimulus respon learning, chaining, verbal association, discrimination learning, concept learning, rule learning dan problem solving*. Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) dapat lebih ditingkatkan dengan pembelajaran kooperatif daripada pembelajaran konvensional (Tarim, 2009). Berdasarkan penjelasan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Model pembelajaran mana yang memberikan prestasi belajar lebih baik pada siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem solving*, model pembelajaran kooperatif tipe STAD atau model pembelajaran konvensional (2) Siswa dengan aktivitas belajar mana yang memiliki prestasi belajar lebih baik antara siswa dengan aktivitas belajar tinggi, sedang atau rendah (3) Model pembelajaran mana yang memberikan prestasi belajar lebih baik pada masing-masing kategori aktivitas belajar siswa (4) Siswa dengan aktivitas belajar mana yang memiliki prestasi belajar lebih baik pada masing-masing model pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*) karena tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel yang ada. Variabel penelitian ini terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas pertama adalah model pembelajaran dan variabel bebas kedua adalah aktivitas belajar siswa, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan faktorial (*factorial design*). Budiyo (2003) menjelaskan bahwa informasi yang diberikan oleh sebuah eksperimen dapat ditingkatkan secara nyata dengan jalan menegaskan efek simultan dari dua atau lebih variabel bebas menggunakan rancangan faktorial. Rancangan faktorial dalam penelitian ini adalah 3×3 .

Tabel 1. Rancangan Faktorial 3×3

Model Pembelajaran (a)	Aktivitas Belajar (b)		
	Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)
<i>STAD</i> dengan pendekatan <i>problem solving</i> (a_1)	$(ab)_{11}$	$(ab)_{12}$	$(ab)_{13}$
<i>STAD</i> (a_2)	$(ab)_{21}$	$(ab)_{22}$	$(ab)_{23}$
Konvensional (a_3)	$(ab)_{31}$	$(ab)_{32}$	$(ab)_{33}$

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA/MA di Kabupaten Merauke Provinsi Papua semester ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013 yang terdiri atas 14 sekolah. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah SMA Negeri 3 Merauke, KPG Khas "Papua" Merauke, dan SMA YPK Merauke dengan 291 siswa terdiri dari 98 siswa pada kelompok eksperimen pertama, 100 siswa pada kelompok eksperimen kedua dan 93 siswa pada kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengambilan data adalah: (1) Metode dokumentasi yang digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan awal siswa yang diambil dari nilai Ujian Nasional SMP Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2011/2012. (2) Metode angket yaitu angket aktivitas belajar siswa yang digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas belajar siswa. Angket dalam penelitian ini terdiri dari 35 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak tahu, tidak setuju, sangat tidak setuju. (3) Metode tes yaitu tes prestasi belajar yang digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar matematika. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang disusun oleh peneliti sendiri sesuai dengan materi yang akan diajarkan yaitu bentuk pangkat, akar dan logaritma yang terdiri dari 40 soal obyektif pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban. Sebelum digunakan untuk mengambil data, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus diuji terlebih dahulu. Sumarna Surapranata (2009) menjelaskan bahwa uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui berfungsi tidaknya instrumen tersebut. Uji coba instrumen dalam penelitian adalah: uji validitas isi, uji reliabilitas, daya beda (konsistensi internal angket), dan tingkat kesukaran. Sementara untuk menganalisis data dalam penelitian teknik yang digunakan adalah uji hipotesis. Budiyono (2009) menjelaskan bahwa uji hipotesis merupakan prosedur baku yang berisi sekumpulan aturan yang menuju kepada keputusan apakah menerima atau menolak hipotesis mengenai parameter yang telah dirumuskan sebelumnya. Uji hipotesis dalam penelitian ini meliputi: (1) Uji Normalitas menggunakan metode Lilliefors, (2) Uji Homogenitas menggunakan metode Bartlett, (3) Uji Keseimbangan menggunakan Analisis Variansi (Anava) satu jalan dengan sel tak sama, (4) Analisis Variansi (Anava), dan (5) Uji Lanjut Anava menggunakan metode Scheffe.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu diadakan uji keseimbangan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Sebelum dilakukan uji keseimbangan masing-masing kelompok diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Data yang digunakan untuk pengujian adalah data nilai

hasil Ujian Nasional SMP mata pelajaran matematika Tahun Pelajaran 2011/2012. Hasil pengujian menunjukkan ketiga kelompok penelitian dalam keadaan seimbang.

Sebelum dilakukan analisis variansi, masing-masing kelompok diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Hasil pengujian menunjukkan ketiga kelompok penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen. Rerata masing-masing sel dan rerata marginal yang digunakan dalam komputasi analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 2. Rerata masing-masing sel dan Rerata Marginal

Model Pembelajaran (a)	Aktivitas Belajar (b)			Rerata Marginal
	Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)	
<i>STAD</i> dengan pendekatan <i>problem solving</i> (a_1)	7,68	6,60	5,89	6,78
<i>STAD</i> (a_2)	6,67	5,82	5,96	6,14
Konvensional (a_3)	6,26	5,71	4,56	5,56
Rerata Marginal	6,86	6,08	5,44	

1. Analisis Variansi (Anava)

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 3. Rangkuman Anava

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	68,571	2	34,286	20,064	3,028	H_{0A} ditolak
Aktivitas Belajar (B)	91,614	2	45,807	26,807	3,028	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	17,964	4	4,491	2,628	2,404	H_{0AB} ditolak
Galat	481,877	282	1,709			
Total	660,026	290				

Tabel di atas menunjukkan bahwa:

- H_{0A} ditolak, ini berarti terdapat perbedaan efek antar model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa.
- H_{0B} ditolak, ini berarti terdapat perbedaan efek antar kategori aktivitas belajar terhadap prestasi belajar siswa.
- H_{0AB} ditolak, ini berarti terdapat interaksi antara model pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar siswa.

2. Uji Lanjut Anava

Hasil perhitungan uji lanjut anava dengan menggunakan metode Scheffe disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Baris

H_0	F_{obs}	F tabel	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	11,825	6,056	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	41,782	6,056	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	9,626	6,056	H_0 ditolak

Tabel 5. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Kolom

H_0	F_{obs}	F tabel	Keputusan
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	19,016	6,056	H_0 ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	50,074	6,056	H_0 ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	11,236	6,056	H_0 ditolak

Tabel 6. Uji Komparasi Rerata Antar Sel Pada Baris Yang Sama

H_0	F_{obs}	F tabel	Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	12,469	15,768	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	23,949	15,768	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{13}$	4,309	15,768	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{22}$	7,771	15,768	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{23}$	4,288	15,768	H_0 diterima
$\mu_{22} = \mu_{23}$	0,193	15,768	H_0 diterima
$\mu_{31} = \mu_{32}$	2,845	15,768	H_0 diterima
$\mu_{31} = \mu_{33}$	24,479	15,768	H_0 ditolak
$\mu_{32} = \mu_{33}$	11,976	15,768	H_0 diterima

Tabel 7. Uji Komparasi Rerata Antar Sel Pada Kolom Yang Sama

H_0	F_{obs}	F tabel	Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{21}$	9,691	15,768	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{31}$	18,271	15,768	H_0 ditolak
$\mu_{21} = \mu_{31}$	1,585	15,768	H_0 diterima
$\mu_{12} = \mu_{22}$	7,602	15,768	H_0 diterima
$\mu_{12} = \mu_{32}$	9,037	15,768	H_0 diterima
$\mu_{22} = \mu_{32}$	0,115	15,768	H_0 diterima
$\mu_{13} = \mu_{23}$	0,032	15,768	H_0 diterima
$\mu_{13} = \mu_{33}$	12,079	15,768	H_0 diterima
$\mu_{23} = \mu_{33}$	15,321	15,768	H_0 diterima

Tabel di atas menunjukkan bahwa:

- Model STAD dengan pendekatan *problem solving* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model STAD dan konvensional. Sementara itu, model STAD memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model konvensional. Hal ini memang dikarenakan model STAD dengan pendekatan *problem solving* dapat membangkitkan motivasi, mengembangkan keterampilan, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, akan lebih merangsang indera dan akan

membawa kesan yang mendalam sehingga lebih lama tersimpan dalam diri siswa sehingga prestasi belajar yang dihasilkan akan lebih baik.

- b. Siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah. Sementara itu, siswa dengan aktivitas belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah. Hal ini dikarenakan aktivitas belajar merupakan bentuk perbuatan yang membantu siswa dalam peningkatan prestasi belajar. Aktivitas belajar yang timbul mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi belajar.
- c. Pada siswa dengan aktivitas belajar tinggi, model STAD dengan pendekatan *problem solving* dan model STAD memberikan prestasi belajar yang sama. Di lain pihak, model STAD dan model konvensional memberikan prestasi belajar yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan siswa dengan aktivitas belajar tinggi telah memiliki pengalaman belajar yang banyak dalam memecahkan persoalan matematika sehingga perbandingan model STAD dengan pendekatan *problem solving* dengan model STAD dan perbandingan model STAD dengan model konvensional akan memberikan prestasi belajar yang relatif sama. Di sisi lain, model STAD dengan pendekatan *problem solving* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model konvensional. Hal ini dikarenakan model STAD dengan pendekatan *problem solving* akan dapat membangkitkan motivasi, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan menguasai cara mengaplikasikan konsep matematika dan mengembangkan keterampilan komputasi dalam pemecahan masalah matematika sehingga prestasi belajar yang dihasilkan akan meningkat.
- d. Pada siswa dengan aktivitas belajar sedang, model STAD dengan pendekatan *problem solving*, model STAD dan model konvensional memberikan prestasi belajar yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan siswa dengan aktivitas belajar sedang belum memiliki pengalaman belajar yang cukup dalam memecahkan persoalan matematika dan model STAD dengan pendekatan *problem solving* maupun model STAD memerlukan cukup banyak waktu agar materi yang diberikan dapat diterima dengan baik oleh siswa sementara waktu penelitian terbatas.
- e. Pada siswa dengan aktivitas belajar rendah, model STAD dengan pendekatan *problem solving*, model STAD dan model konvensional memberikan prestasi belajar yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan siswa dengan aktivitas belajar rendah kurang memiliki pengalaman belajar yang cukup dalam memecahkan

persoalan matematika sehingga *learning community* yang diharapkan dalam pembelajaran kooperatif sulit tercapai dan model STAD dengan pendekatan *problem solving* maupun model STAD memerlukan cukup banyak waktu agar materi yang diberikan dapat diterima dengan baik oleh siswa sementara waktu penelitian terbatas.

- f. Pada model STAD dengan pendekatan *problem solving*, siswa dengan aktivitas belajar tinggi dan sedang memiliki prestasi belajar yang sama. Di lain pihak, siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah memiliki prestasi belajar yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan dalam model STAD dengan pendekatan *problem solving* lebih menekankan pada *learning community* dengan bekerjasama dalam kelompok yang dapat membangkitkan motivasi, mengembangkan keterampilan, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, lebih merangsang indera dan akan membawa kesan yang mendalam ini belum tercapai karena adanya keterbatasan waktu penelitian, akibatnya pada model STAD dengan pendekatan *problem solving*, siswa dengan aktivitas belajar tinggi dan sedang akan memiliki prestasi belajar yang sama dan siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah akan memiliki prestasi belajar yang sama. Sementara itu, siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah. Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi akan memiliki kegiatan belajar dan pengalaman belajar yang lebih banyak dibanding dengan siswa dengan aktivitas belajar rendah sehingga prestasi belajar yang dimiliki akan lebih baik.
- g. Pada model STAD, masing-masing kategori aktivitas belajar siswa yaitu aktivitas belajar tinggi, sedang dan rendah memiliki prestasi belajar yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan dalam model STAD lebih menekankan pada *learning community* dengan bekerjasama dalam kelompok dalam penelitian ini belum tercapai karena adanya keterbatasan waktu penelitian.
- h. Pada model konvensional, siswa dengan aktivitas belajar tinggi dan sedang memiliki prestasi belajar yang sama. Di lain pihak, siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah memiliki prestasi belajar yang sama. Hal ini kemungkinan dikarenakan dalam penelitian yang dilakukan kurangnya kejujuran dalam pengisian angket aktivitas belajar sehingga pembagian kategori aktivitas antara tinggi, sedang dan rendah kurang akurat akibatnya dalam model konvensional, siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa dengan

aktivitas belajar sedang dan siswa dengan aktivitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa dengan aktivitas belajar rendah. Sementara itu, siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah. Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi akan memiliki kegiatan belajar dan pengalaman belajar yang lebih banyak daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah sehingga walaupun menggunakan model konvensional, prestasi belajar yang dimiliki akan lebih baik dibanding siswa dengan aktivitas belajar rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap data penelitian yang telah dilaksanakan, maka didapat simpulan sebagai berikut: (1) Model STAD dengan pendekatan *problem solving* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model STAD dan konvensional. Sementara itu, model STAD memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model konvensional. (2) Siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar sedang dan rendah. Sementara itu, siswa dengan aktivitas belajar sedang memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah. (3) Pada siswa dengan kategori aktivitas belajar tinggi, model STAD dengan pendekatan *problem solving* dan model STAD, model STAD dan model konvensional, memberikan prestasi belajar yang sama, tetapi model STAD dengan pendekatan *problem solving* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model konvensional. Di lain pihak pada siswa dengan kategori aktivitas belajar sedang dan rendah, ketiga model pembelajaran memberikan prestasi belajar yang sama. (4) Pada model STAD dengan pendekatan *problem solving* dan model konvensional, siswa dengan aktivitas belajar tinggi dan sedang, sedang dan rendah, memiliki prestasi belajar yang sama baiknya, tetapi siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah. Di lain pihak, pada model STAD, semua kategori aktivitas belajar siswa memiliki prestasi belajar yang sama.

Berdasarkan simpulan di atas, saran dari penelitian ini adalah: (1) Bagi para peneliti yang akan menggunakan model STAD dengan pendekatan *problem solving* untuk dapat mengembangkan hasil penelitian yang lebih inovatif dan kreatif sehingga memberikan wawasan baru dalam penerapan model STAD dengan pendekatan *problem solving*. (2) Bagi para guru matematika yang hendaknya menggunakan model STAD dengan pendekatan *problem solving* dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan prestasi belajar yang

lebih baik pada siswa. (3) Bagi pihak sekolah dan pihak terkait untuk dapat lebih memberikan perhatian dalam peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan seminar tentang penggunaan model-model pembelajaran khususnya model-model pembelajaran kooperatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Budiyono . 2009. *Statistika Untuk Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Daneshamooz, S. Alamolhodaei, H. & Darvishian, S. 2011. Experimental Research about Effect of Mathematics Anxiety, Working Memory Capacity on Students Mathematical Performance with Three Different Types of Learning Methods. *Electronics Journal of Science and Technology*. Vol 2 No. 4: 313-321.
- Erman Suherman, Turmudi, Didi Suryadi, Tatang Herman, Suhendra, Sufyani Prabawanto, Nurjanah, Ade Rohayati. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Muhibbin Syah. 2011. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sumarna Surapranata. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tarim, K. & Akdeniz, F. 2007. The Effects of Cooperative Learning on Turkish Elementary Students Mathematics Achievement and Attitude Towards Mathematics using TAI and STAD Methods. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol. 67: 77-91.
- Tarim, K. 2009. The Effect of Cooperative Learning on Preschooler Mathematics Problem Solving Ability. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol 72: 325-340.