

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT DAN TAI PADA MATERI VEKTOR KELAS XII SMA DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA

Tri Silaningsih¹, Mardiyana², Riyadi³

^{1,2,3} Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: This study aimed to determine: (1) which model produces better learning achievement TGT, TAI, or direct learning model, (2) to find out which one has the better learning achievement between students with high creativity, moderate or low creativity, (3) to determine which one gives better learning achievement between cooperative learning model TGT, TAI or Direct for each student creativity, (4) to find out which one gives the better learning achievement among students who have high creativity, moderate creativity or lower creativity in each of the learning model. This study was a quasi-experimental study with a 3 x 3 factorial design. The sampling technique was done by stratified cluster random sampling. The instrument used for data collection was a questionnaire and math achievement tests. The instrument has been tested by some experts before it is used to conduct trials. Hypothesis testing used two-way Anava with unbalanced cells. Before the Anava test, research data are tested first by test analysis requirements that were test for normality and homogeneity test. The results of two-way Anava analysis show: (1) learning model of TGT and TAI produce better learning achievement, compared to the direct instructional model, while the learning model of TAI and TGT has no difference; (2) Students who have high creativity and moderate creativity have a better learning achievement than the students who have low creativity, the students who have high creativity have better learning achievement than the students who have moderate creativity; (3) students who have creativity of high, moderate or low have on the model TGT learning and TAI have better learning achievement compared to the direct instructional model, while the learning model TGT produce the same learning achievement as TAI learning model; (4) cooperative learning model TGT, TAI and Direct give better result for students who have high and moderate creativity than students who have low creativity, as well as the students who have high creativity provide a better learning achievement than moderate creativity.

Keywords: Learning TGT, TAI, and creativity

PENDAHULUAN

Berdasarkan data dalam *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011: The Hidden Crisis, Armed Conflict and Education* yang dikeluarkan UNESCO, indeks pembangunan pendidikan atau *Education Development Index (EDI)* berdasarkan data tahun 2008 adalah 0,934. Nilai itu menempatkan Indonesia di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia (Mind, 2012). Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survei Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (*National Center for Education in Statistics*, 2003) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, dimana Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay. (Satria, 2012)

Berkaitan dengan hal tersebut, pendidikan di Indonesia masih perlu perbaikan dan pengembangan terutama dalam bidang pembelajaran, maka diperlukan guru yang memiliki kompetensi profesional yang tinggi, serta pengalaman dan pengetahuan yang luas. Sebagai pengajar, guru dituntut untuk memiliki seperangkat pengetahuan dan keterampilan teknik mengajar, menguasai bahan pelajaran yang akan disajikan kepada siswa, dan dapat memilih model pembelajaran yang efektif, efisien, tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Sejalan dengan penerapan KTSP dan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia khususnya kualitas intelektual dan moral sosial anak bangsa guru mempunyai kebebasan dalam memilih strategi atau metode pembelajaran yang lebih bervariasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran. Dengan demikian maka diperlukan pula peningkatan pembelajaran yang berkualitas, yaitu dengan cara menerapkan strategi, model atau metode pembelajaran yang efektif di kelas dengan menggali dan memperdayakan potensi yang dimiliki siswa.

Menurut H.Isjoni (2012), pembelajaran model kooperatif adalah pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memotivasi siswa mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat (*sharing ideas*). Selain itu dalam belajar biasanya siswa dihadapkan pada latihan soal-soal atau pemecahan masalah. Oleh sebab itu, pembelajaran kooperatif sangat baik untuk dilaksanakan karena siswa dapat bekerja sama dan saling tolong menolong mengatasi tugas yang dihadapi.

O'Mahony (2006) menyatakan bahwa, *Teams-Games-Tournament is one of the team learning strategies designed by Robert Slavin for review and mastery learning of material. Slavin has found that TGT increased basic skills, students' achievement, positive interactions between students, acceptance of mainstreamed classmates and self-esteem.*

Teams-Games-Tournament merupakan salah satu strategi pembelajaran berkelompok yang dirancang oleh Robert Slavin untuk mempelajari kembali dan ketuntasan pembelajaran. Slavin telah menemukan bahwa TGT meningkatkan keterampilan dasar, prestasi siswa-siswa, interaksi positif antara siswa-siswa, penerimaan atas teman satu kelas dan tanggung jawab diri sendiri.

Menurut Slavin (2005) TAI diprakarsai sebagai usaha merancang sebuah bentuk pengajaran individual yang bisa menyelesaikan masalah-masalah yang membuat metode pengajaran individual menjadi tidak efektif. Dengan membuat para siswa bekerja dalam tim-tim pembelajaran kooperatif dan mengemban tanggung jawab mengelola dan memeriksa secara rutin, saling membantu sama lain dalam menghadapi masalah, dan

saling memberi dorongan untuk maju, maka guru dapat membebaskan diri mereka dari memberikan pengajaran langsung kepada kelompok kecil siswa yang homogen yang berasal dari tim-tim yang heterogen. Dalam penelitian, Slavin (1985) menyatakan: *“Students under the TAI condition were significantly more likely to enjoy math. The TAI condition had significantly higher math achievement scores than the control condition”*. Siswa-siswa dengan kondisi TAI lebih menyukai pelajaran matematika. Kondisi TAI secara signifikan menghasilkan skor nilai lebih baik dari pada kondisi kontrol.

Dalam sebuah penelitian ekperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan oleh Titut Wulandari (2012) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan prestasi lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Hal ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reza Kusuma Setyansah (2012), yaitu tentang efektivitas pembelajaran kooperatif tipe TAI yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) dan model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Rima Oktaviani, Sapti Mujiyem, dan Puji Nugraheni (2012), yaitu tentang ekperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang memberikan kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif TGT memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran pada materi vektor yang diajarkan di SMA kelas XII pada semester ganjil akan sangat baik jika disampaikan melalui pendekatan konstruktivisme, karena materi ini banyak berhubungan dengan konsep-konsep yang telah dimiliki siswa sebelum mempelajari vektor, seperti; geometri bidang dan ruang, sifat-sifat operasi aljabar pada matriks, serta pengertian dan besaran vektor yang diperoleh dari mata pelajaran fisika, serta konsep-konsep lain yang membantu dalam mempelajari vektor. Untuk itu dengan kreativitas yang dimiliki siswa akan membantu mempermudah atau memperlancar mempelajari materi maupun dalam memecahkan masalah tentang vektor.

Kreativitas yang dimaksud disini adalah kreativitas siswa dalam belajar matematika, yaitu kemampuan mengkaitkan konsep-konsep matematika, kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan atau menyelesaikan permasalahan yang ditemui dan kemampuan menghasilkan suatu ide yang baru dan

orisinal dalam memberi gagasan serta kemampuan untuk mengembangkan, merinci dan memperkaya suatu gagasan yang berwujud ide-ide. Hubungannya dengan belajar vektor, siswa yang kreatif diharapkan bisa mengkaitkan konsep-konsep yang telah dimiliki dan yang baru diperoleh, kemudian mengembangkannya untuk memecahkan masalah tentang vektor. Siswa yang kreatif biasanya memiliki rasa ingin tahu yang besar, sering mengajukan pertanyaan yang berbobot, memberikan banyak gagasan dan usul terhadap suatu masalah, mempunyai daya imajinasi yang tinggi mampu mengajukan pemikiran, gagasan dan pemecahan yang berbeda dari orang lain. Dengan kreativitas yang dimiliki siswa dalam belajar matematika diharapkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe TAI akan membuat pembelajaran lebih efektif.

Dalam Utami (2009:18), Rogers (1962) menekankan bahwa sumber kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme. Clark Moustakis (1967), psikolog humanistik lain yang terkemuka, menyatakan bahwa kreativitas adalah pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam, dan dengan orang lain.

Bedasarkan teori dan penelitian yang relevan tersebut di atas disimpulkan bahwa model pembelajaran TGT dan TAI mempunyai kesamaan yaitu sama-sama pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan keterampilan dasar, prestasi siswa, interaksi positif antara siswa, penerimaan atas teman satu kelas dan tanggung jawab terhadap diri sendiri. Namun juga mempunyai perbedaan yaitu: pada model TGT diakhir pembelajaran selalu ada permainan yang berupa *Geme* akademik tetapi kurang memperhatikan kemajuan individu, sedang pada TAI tidak ada permainan tetapi memperhatikan kemajuan individu. Sedang kaitannya dengan kreativitas yang dimiliki siswa, pembelajaran pada TGT dan TAI kedua-duanya membutuhkan kreaivitas siswa dalam memahami atau mengembangkan materi yang diberikan guru serta memecahkan masalah yang dihadapi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) model pembelajaran manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran TGT, TAI, atau Langsung; 2) manakah yang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik antara siswa dengan kreativitas tinggi, sedang atau rendah; 3) manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik antara model pembelajaran TGT, TAI atau Langsung pada masing-masing kreativitas siswa, 4) manakah yang memberikan

prestasi belajar lebih baik antara siswa yang mempunyai kreativitas tinggi, sedang atau rendah pada masing-masing model pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian Eksperimentasi ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental research*). Budiyo (2003) menyatakan bahwa tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Manipulasi variabel dalam penelitian ini dilakukan pada variabel bebas yaitu pembelajaran model TGT dan TAI sebagai kelas eksperimen 1 dan 2 serta pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol. Sedangkan variabel bebas lainnya yang mempengaruhi variabel terikat adalah kreativitas peserta didik. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 3 x 3 untuk mengetahui pengaruh dua variabel terhadap variabel terikat.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII IPA SMA Negeri sekabupaten Kudus tahun pelajaran 2013/2014, dan sampel yang diambil adalah siswa-siswi kelas XII IPA sebanyak 9 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*, yaitu dengan mengelompokkan sekolah menjadi 3 kelompok (tinggi, sedang, dan rendah), dengan ketentuan: kelompok tinggi, jika skor (x) $> \bar{X}_{gab} + 0,15s$; kelompok sedang, jika $\bar{X}_{gab} - 0,15s \leq \text{skor}(x) \leq \bar{X}_{gab} + 0,15s$; dan kelompok rendah, jika skor (x) $< \bar{X}_{gab} - 0,15s$, dengan \bar{X}_{gab} = rata-rata nilai ujian nasional matematika SMA program IPA di Kabupaten Kudus, skor (x) = rata-rata nilai UN setiap sekolah, dan s = standar deviasi.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah: (1) metode dokumentasi untuk mengumpulkan data tentang nilai UN mata pelajaran matematika IPA tahun pelajaran 2012/2013; (2) metode angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kreativitas siswa; (3) metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai prestasi belajar peserta didik pada materi vektor.

Untuk teknik analisis data, sebelum mengambil sampel terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan. Uji keseimbangan dilakukan sebelum ketiga kelompok yaitu kelas eksperimen satu, dua ataupun kelas kontrol dikenai perlakuan yang berbeda. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ketiga kelompok populasi tersebut seimbang. Dengan kata lain secara statistik, apakah terdapat perbedaan *mean* yang berarti dari ketiga

populasi yang independen. Statistik uji yang digunakan untuk uji keseimbangan adalah anava satu jalan dengan sel tak sama.

Menurut Budiyono (2009) pada analisis variansi, dipersyaratkan dipenuhinya hal-hal: (1) setiap sampel diambil secara random dari populasinya, (2) masing-masing populasi saling independen dan masing-masing data amatan saling independen di dalam kelompoknya, (3) setiap populasi berdistribusi normal (sifat normalisasi populasi), (4) populasi-populasi mempunyai variansi yang sama (sifat homogenitas variansi populasi). Dalam penelitian ini sebelum melakukan uji keseimbangan dilakukan terlebih dulu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat, dan data yang digunakan adalah nilai ulangan tengah semester ganjil kelas XII IPA tahun 2013/2014. Uji normalitas yang digunakan adalah metode Lilliefors karena data yang digunakan berupa data tunggal. Uji Homogenitas ini bertujuan untuk menguji apakah populasi mempunyai variansi yang sama dan metode yang digunakan adalah metode Barlett.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, sama seperti persyaratan analisis variansi satu jalan pada sel tak sama dilakukan uji yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Tujuan melaksanakan analisis variansi dua jalan ini adalah untuk menguji perbedaan efek baris, efek kolom, dan efek interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat. Selanjutnya dilakukan uji komparasi pasca anava yaitu tindak lanjut dari analisis variansi jika H_0 ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan homogenitas dari data penelitian diperoleh keputusan bahwa semua H_0 diterima, ini berarti populasi berdistribusi normal dan untuk faktor model pembelajaran dan kreativitas berasal dari populasi yang homogen.

Setelah mengetahui kemampuan awal dari masing-masing populasi adalah sama, selanjutnya dilakukan uji analisis dengan Anava dua jalan dengan sel tak sama. Rerata masing-masing sel dan rerata marginal dapat dilihat pada Tabel 1, sedang hasil analisis disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 1. Rerata Masing-Masing Sel dan Marginal.

Model Pembelajaran	Kreativitas			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TGT	82,75	73,51	62,82	72,85
TAI	83,35	76,78	66,64	75,33
Langsung	67,94	53,29	51,93	57,85
Rerata Marginal	77,65	67,55	60,84	

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Anava Dua Jalan Sel Tak Sama.

Sumber Variansi	JK	dk	RK	F_{obs}	$F_{0,05}$	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	19283,23	2	9641,62	53,83	3,00	H_{0A} Ditolak
Kreativitas (B)	16035,62	2	8017,81	44,76	3,00	H_{0B} Ditolak
Interaksi (AB)	1118,98	4	279,74	1,56	2,37	H_{0AB} Diterima
Galat (G)	54629,26	305	179,11			
Total	91067,09	313				

Dari Tabel 2 tersebut di atas dan dengan H_0 adalah tidak ada perbedaan antara efek variabel bebas terhadap variabel terikat terlihat bahwa H_{0A} ditolak berarti model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, H_{0B} ditolak berarti kreativitas siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, dan H_{0AB} diterima berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kreativitas siswa. Karena ada H_{0A} dan H_{0B} yang ditolak yaitu pada faktor A dan pada faktor B maka diperlukan uji lanjut pasca anava yaitu komparasi rerata antar baris dan komparasi rerata antar kolom. Uji lanjut pasca analisis variansi yang digunakan adalah metode Scheeffe' dan hasil uji komparasi dinyatakan pada Tabel 3 dan Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda antar baris.

Komparasi	H_0	H_1	F_{obs}	$F_{0,05,2}$	Keputusan
μ_1 . vs μ_2 .	$\mu_1 = \mu_2$.	$\mu_1 \neq \mu_2$.	2,08	3,00	H_0 diterima
μ_1 . vs μ_3 .	$\mu_1 = \mu_3$.	$\mu_1 \neq \mu_3$.	66,49	3,00	H_0 ditolak
μ_2 . vs μ_3 .	$\mu_2 = \mu_3$.	$\mu_2 \neq \mu_3$.	93,08	3,00	H_0 ditolak

Dari Tabel 3 disimpulkan bahwa: (1) baris pertama H_0 diterima berarti tidak ada perbedaan rerata prestasi yang signifikan antara model pembelajaran TGT dan model pembelajaran TAI; (2) baris kedua H_0 ditolak berarti ada perbedaan rerata prestasi belajar siswa terhadap model pembelajaran TGT dengan model pembelajaran Langsung; (3) baris ketiga H_0 ditolak berarti ada perbedaan rerata prestasi belajar siswa terhadap model pembelajaran TAI dengan model pembelajaran Langsung. Selanjutnya dengan melihat rerata marginal model pembelajaran kooperatif tipe TGT memperoleh rerata nilai prestasi belajar matematika 72,85, untuk model pembelajaran TAI 75,33, dan untuk model pembelajaran langsung 57,85 diperoleh kesimpulan bahwa nilai rerata prestasi matematika siswa yang diajar dengan Model pembelajaran TGT dan TAI menghasilkan prestasi belajar matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran Langsung. Hal ini karena dalam pelaksanaan model pembelajaran TGT dan

TAI, siswa tidak terlalu bergantung kepada guru, tumbuh rasa kepercayaan dengan kemampuan diri untuk berpikir mandiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, belajar bersama dengan teman, tidak merasa malu atau sungkan dalam mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan secara verbal dan membandingkan dengan ide-ide teman lain, sedang pada model pembelajaran Langsung guru kurang dapat melayani kebutuhan belajar siswa secara individu, bagi siswa yang berkemampuan rendah merasa ketinggalan dengan materi yang disampaikan guru terlalu cepat dan merasa takut atau sungkan bertanya kepada guru, sebaliknya bagi siswa yang berkemampuan tinggi akan membosankan karena materi yang disampaikan guru sering diulang-ulang. Hal ini sesuai dengan pendapat Erman (2003) bahwa pada model pembelajaran langsung, para siswa memiliki kemampuan minimum untuk tingkat itu dan diasumsikan mempunyai minat dan kecepatan belajar yang relatif sama. Dengan kondisi seperti ini, kondisi belajar siswa individual baik menyangkut kecepatan belajar, kesulitan belajar, dan minat belajar sukar untuk diperhatikan oleh guru. Pada umumnya cara guru dalam menentukan kecepatan menyajikan dan tingkat kesukaran materi kepada siswanya berdasarkan pada informasi kemampuan siswa secara umum. Guru tampaknya sangat mendominasi dalam menentukan semua kegiatan pembelajaran, kecepatan guru mengajar, dan lain-lain sepenuhnya ditangan guru.

Pada kreativitas tinggi dan sedang, prestasi belajar pada model pembelajaran TGT tidak lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TAI. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran TGT masih asing bagi siswa maupun bagi guru, yang mana dalam pembelajarannya menggunakan *game-game* akademik, kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain, sehingga menimbulkan kebisingan yang menyebabkan waktu efektif dalam diskusi kelompok banyak terbuang. Sedangkan pada model pembelajaran TAI biarpun masih asing bagi guru dan siswa, namun dalam pelaksanaan pembelajaran seluruh siswa dapat dilayani dengan baik, kerja kelompok sangat efektif sehingga bagi siswa yang memiliki kreatif sedang terdorong dan termotivasi lebih aktif oleh siswa yang memiliki kreativitas tinggi, dan bagi siswa yang memiliki kreatif tinggi akan terus aktif, berinisiatif mencari dan mengembangkan ide-ide dalam memecahkan masalah serta mempunyai tanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya.

Pada kreativitas tinggi, sedang, dan rendah prestasi belajar pada model pembelajaran TGT dan TAI lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran Langsung. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran TGT dan TAI adalah

pembelajaran kooperatif dimana dalam pelaksanaan pembelajarannya siswa dengan kreativitas tinggi dan sedang dengan bebas tanpa tekanan dapat mengekspresikan semua kemampuan serta mengembangkan ide-ide atau gagasan yang dimiliki, kerja sama dan kolaborasi untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Sedang bagi siswa dengan kreativitas rendah mereka akan mendapat pengalaman langsung dan tanpa rasa malu ataupun segan bertanya kepada teman yang memiliki kreativitas lebih tinggi dalam kelompoknya, sehingga mereka termotivasi dan terdorong ikut aktif menggali gagasan-gagasan untuk memecahkan masalah. Pada pembelajaran langsung siswa dengan kreativitas tinggi dan sedang akan merasa terbatas dan cenderung melakukan apa yang diperintahkan guru, sedang siswa dengan kreativitas rendah tidak ada kesempatan untuk bertanya kepada teman dan bahkan merasa takut dan segan untuk bertanya kepada guru, mereka hanya mencatat dan cenderung menirukan apa yang dilakukan guru. Hal ini sesuai dengan pendapat H.Isjoni (2012) bahwa pembelajaran kooperatif dapat membuat kemajuan besar para siswa kearah pengembangan sikap, nilai, dan tingkah laku yang memungkinkan mereka dapat berpartisipasi dalam komunitas mereka dengan cara-cara yang sesuai untuk memperoleh pengetahuan dari sesama temannya, mereka menghargai pendapat orang lain, saling mengoreksi kesalahan, dan saling membetulkan satu sama lainnya.

Pada kreativitas rendah, prestasi belajar pada model pembelajaran TGT tidak lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TAI. Bagi siswa dengan kreativitas rendah pada pelaksanaan model pembelajaran TGT yang disebabkan oleh kurangnya waktu efektif menyebabkan siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk memahami materi maupun untuk memperoleh gagasan-gagasan dari teman satu kelompoknya yang memiliki kreativitas lebih tinggi dalam memecahkan masalah. Sebaliknya pada model pembelajaran TAI siswa yang memiliki kreatif rendah mendapat kesempatan lebih banyak dalam memahami materi maupun untuk memperoleh gagasan-gagasan dari teman satu kelompoknya yang memiliki kreativitas lebih tinggi atau bahkan guru bisa membantu dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda antar kolom.

komparasi	H ₀	H ₁	F _{obs}	F _{0,05,2}	Keputusan
μ_1 VS μ_2	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$	30,74	3,00	H ₀ ditolak
μ_1 VS μ_3	$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_1 \neq \mu_3$	76,50	3,00	H ₀ ditolak
μ_2 VS μ_3	$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_2 \neq \mu_3$	13,39	3,00	H ₀ ditolak

Dari Tabel 4 dan dengan H_0 adalah $\mu_i = \mu_j$ diperoleh semua H_0 ditolak berarti disimpulkan bahwa: (1) ada perbedaan rerata prestasi belajar siswa yang mempunyai kreativitas tinggi dengan siswa yang mempunyai kreativitas sedang; (2) ada perbedaan rerata prestasi belajar siswa yang mempunyai kreativitas tinggi dengan siswa yang mempunyai kreativitas rendah; (3) ada perbedaan rerata prestasi belajar siswa yang mempunyai kreativitas sedang dengan siswa yang mempunyai kreativitas rendah.

Selanjutnya dengan melihat nilai rerata marginal yaitu untuk siswa yang memiliki kreativitas tinggi memperoleh rerata marginal tes prestasi belajar 77,65, siswa dengan kreativitas sedang 67,55, dan siswa dengan kreativitas rendah 60,84 dapat disimpulkan bahwa nilai rerata prestasi matematika siswa yang diperoleh siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki kreativitas sedang dan rendah, begitu pula bagi siswa yang memiliki kreativitas sedang memperoleh nilai rerata prestasi matematika lebih baik dari pada siswa yang memiliki kreativitas rendah. Hal ini disebabkan karena kelompok siswa dengan kreativitas yang lebih tinggi memiliki kemampuan untuk membentuk kombinasi-kombinasi baru dari materi-materi yang diberikan guru yang tercermin dari kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah, mampu mengembangkan ide guna memecahkan suatu masalah diluar katagori yang biasa, merinci dan memperkaya suatu gagasan, dan kepekaan menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi

Pada model pembelajaran TGT dan model pembelajaran TAI, siswa dengan kreativitas tinggi mempunyai rerata prestasi belajar matematika lebih tinggi daripada siswa dengan kreativitas sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kreativitas sedang mempunyai rerata prestasi belajar matematika lebih tinggi dari pada siswa dengan kreativitas rendah. Pada model pembelajaran TGT dan model pembelajaran TAI dalam pelaksanaannya memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan ketrampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka, demokratis dan menyenangkan. Siswa bukan lagi sebagai obyek pembelajaran, namun bisa juga berperan sebagai tutor teman sebaya, sehingga bagi siswa yang memiliki kreativitas lebih tinggi akan mengembangkan kemampuan dan ketrampilanya lebih cepat dari pada siswa yang memiliki kreativitas dibawahnya dengan demikian prestasi yang diperolehpun akan lebih tinggi dari pada prestasi yang diperoleh siswa yang memiliki kreativitas dibawahnya. Hal ini sesuai dengan pendapat H.Isjoni (2012) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif (TGT dan TAI) meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki

prestasi siswa atau tugas-tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan, model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Disamping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan, baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Pada model pembelajaran Langsung siswa yang memiliki kreativitas tinggi mempunyai rerata prestasi belajar lebih tinggi dari pada siswa yang memiliki kreativitas sedang dan rendah, sedangkan siswa yang memiliki kreativitas sedang mempunyai rerata prestasi belajar yang lebih tinggi dengan siswa kreativitas rendah. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran Langsung siswa yang mempunyai kreativitas lebih tinggi mempunyai: (1) hasrat keingintahuannya lebih besar dibandingkan siswa yang mempunyai kreativitas lebih rendah, sehingga akan lebih peka atau cepat menangkap apa yang diragakan dan dijelaskan guru; (2) kemauan lebih keras untuk menyelesaikan masalah dan lebih sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas-tugas dari pada siswa yang mempunyai kreatifitas lebih rendah, sehingga prestasi belajar yang diperolehnyapun lebih baik dari pada siswa yang mempunyai kreativitas lebih rendah. Hal ini sesuai dengan teori Rogers (1962 dalam Utami Munandar: 2009) menekankan bahwa sumber dari kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan: (1) model pembelajaran TGT dan TAI menghasilkan prestasi belajar lebih baik, dibandingkan pada model pembelajaran Langsung, sedangkan pada model pembelajaran TGT dengan TAI tidak ada perbedaan; (2) siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah, begitu pula siswa yang memiliki kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas sedang; (3) siswa yang memiliki kreativitas tinggi, sedang atau rendah pada model pembelajaran TGT dan TAI menghasilkan prestasi belajar yang lebih

baik dibandingkan pada model pembelajaran Langsung, sedangkan pada model pembelajaran TGT menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan model pembelajaran TAI; (4) pada model pembelajaran TGT, TAI dan Langsung siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada kreativitas rendah, begitu pula pada siswa yang memiliki kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada kreativitas sedang.

Agar pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI ditinjau dari kreativitas siswa dapat berjalan secara optimal, maka saran peneliti adalah: (1) guru perlu persiapan yang matang sebelum melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI, guru hendaknya selalu memberi semangat, memperhatikan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan serta memberikan variasi pembelajaran yang lebih menekankan keaktifan pada siswa, dan guru hendaknya dapat menggunakan keterbatasan alat-alat yang tersedia dan dapat menggunakan alat-alat yang mudah diperoleh untuk menunjang pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI, (2) bagi pengembang kurikulum atau pihak yang terkait, perlu dilakukan peningkatan pemberdayaan tenaga pendidikan guru matematika, khususnya dalam pemberian pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2009. *Statistik Untuk Penelitian Edisi ke 2*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta : UNS Press.
- H.Isjoni. 2012. *Pembelajaran kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- O'Mahony, M. 2006. Teams-Games-Tournament (TGT) Cooperative Learning and Review. *NABT Conference*. Dalam momahony@uts.utoronto.com. Diakses 5 September 2013 pukul 22.07 WIB.
- Mind, A. 2012. Kualitas Pendidikan Indonesia Ranking 69 Tingkat Dunia. Dalam azharmind.blogspot.com/2012/kualitas-pendidikan-indonesia-ranking69. Diakses pada 14 September 2013 pukul 21.09 WIB.
- Reza Kusuma Setyansah. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Dan GI (Group Investigation) Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Konsep Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri Se Kabupaten Madiun*. Surakarta: Tesis, Perpustakaan.uns.ac.id

- Rima Oktaviani, Sapti Mujiyem, dan Puji Nugraheni. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Buluspesantren Tahun Pelajaran 2011/2012*. Dalam Prosiding Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa. ISSN 978-979-16353-8-7. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Satria. 2012. *Data yang Menunjukkan Rendahnya Prestasi Matematika Siswa Indonesia*. Dalam ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=4467. Diakses pada 28 Agustus 2013 pukul 22.29 WIB.
- Slavin, R. E. 2005. *cooperative Learning, Teori, Riset dan Pratik*. Bandung : Nusa Media
- Slavin, R. E. and N. L. Karweit (1985). "Effects of whole class, ability grouped, and individual instruction on mathematics achievement." *American Educational Research Journal* 22(3): 351-367.
- Titut Wulandari. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dengan Teknik Penghargaan (Reward) Pada Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa SMA Di Kabupaten Magetan*. Surakarta: Tesis, Perpustakaan.uns.ac.id
- Utami Munandar. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.