

## PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENTS* (TGT) DENGAN METODE *DISCOVERY* DITINJAU DARI KEMAMPUAN SPASIAL SISWA KELAS X SMA DARUL HIJRAH

Asy'ari, Nonong Rahimah  
STKIP PGRI Banjarmasin, STKIP PGRI Banjarmasin  
asyari153@stkipbjm.ac.id, nonongrahimah@stkipbjm.ac.id

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil belajar pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan metode *discovery* pada pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan spasial siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial  $3 \times 3$ . Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Darul Hijrah Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 95 orang dengan rincian 31 orang untuk kelas eksperimen 1 dan 32 orang untuk kelas eksperimen 2 dan 32 orang untuk kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar matematika dan tes kemampuan spasial siswa. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan menggunakan metode uji Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA dua jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TGT dengan metode *discovery* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran TGT dan model pembelajaran langsung. Selain itu, hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TGT sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung. (2) Hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi lebih baik dari hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang dan rendah. Selain itu, hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang lebih baik dari hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah.

**Kata Kunci:** *Teams Games Tournaments* (TGT), Metode *Discovery*, Kemampuan Spasial Siswa

---

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam menghadapi era globalisasi serta kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Oleh karena itu materi matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi. Salah satu jenjang pendidikan yang mempelajari matematika adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat. Berdasarkan nilai ulangan materi sistem persamaan linear di kelas X SMA Darul Hijrah Martapura masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah nilai

KKM (75). Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah rendahnya tingkat penguasaan siswa akan konsep matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Iwuoha & Ibebuike (Daso, 2013, hal. 273-274) bahwa:

*had earlier revealed that lack of thorough grooming in mathematics concepts; unsuitable teaching environment; wrong evaluation technique by both teachers in schools and WAEC; and lack of incentives to mathematics teachers were responsible for the low achievement in mathematics*

Berdasarkan pendapat tersebut, maka salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika adalah kurangnya perhatian guru terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh pengalaman belajar yang kurang bermakna. Selain itu salah satu unsur penting dalam pembelajaran adalah model pembelajaran yang diterapkan guru. Bisa dikatakan bahwa model pembelajaran yang dipilih merupakan suatu cara guru agar siswa lebih mudah memahami materi pelajaran, serta tidak membuat siswa jenuh dan tujuan pembelajaran dapat tercapai, sehingga salah satu kemungkinan yang turut mempengaruhi hasil belajar adalah model pembelajaran yang diterapkan guru. Berdasarkan hal tersebut, maka salah satu cara untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan cara mengajar yang inovatif, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang disarankan pemerintah yaitu pembelajaran yang didasarkan pada teori belajar konstruktivisme. Hal ini berdasarkan pendapat Cobb bahwa belajar matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengonstruksi pengetahuan mereka (Suherman, 2003, hal. 76).

Model pembelajaran yang didasarkan pada teori belajar konstruktivisme diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif, seperti yang diungkapkan Dheeraj & Kumari bahwa:

*The constructivists proposed several instructional strategies, among the cooperative learning, collaborative learning, problem based learning etc. are prominent. Therefore, to keep pace with the changing circumstances,*

*we should not keep ourselves aloof from new experiments in the field of education to make learning more effective and enjoyable experience for pupils (Dheeraj & Kumari, 2013, hal. 1).*

Pada pembelajaran kooperatif diharapkan siswa dapat bekerja sama dan berdiskusi dalam memahami materi pelajaran yang diberikan guru. Menurut Artz & Newman (Eslamian, 2012, hal. 200) bahwa pembelajaran kooperatif sebagai “*small group of learners working together as a team to solve a problem, complete a task, or accomplish a common goal*” (kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT). Hal ini didukung oleh Slavin yang menyatakan bahwa dalam TGT ada dimensi kegembiraan yang diperoleh dari penggunaan permainan (Slavin, 2005, hal. 14). Diharapkan dengan menggunakan model tipe ini, pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan. Siswa memberikan perhatian penuh dalam pembelajaran dan dapat membuat siswa paham tentang materi yang diajarkan sehingga kemungkinan besar hasil belajar siswa akan meningkat. Sejalan dengan hal tersebut, maka hasil penelitian dari Wyk menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif TGT lebih efektif dalam hal prestasi akademik dibandingkan dengan metode ceramah tradisional (Wyk, 2011, hal. 190).

Namun, dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT, pada langkah

presentasi di kelas oleh guru, menurut Slavin pada langkah ini dilakukan pengajaran langsung seperti yang sering dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru. Menurut peneliti langkah ini kurang relevan dengan prinsip pembelajaran kooperatif yang mengacu pada paham konstruktivisme, yaitu siswalah yang lebih aktif dalam pembelajaran sedangkan guru sebagai fasilitator (Slavin, 2005, hal.166). Hal ini juga sejalan dengan kurikulum 2013 bahwa pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan modifikasi terhadap model pembelajaran tipe TGT agar pembelajaran yang diterapkan sejalan dengan teori belajar konstruktivisme dimana siswa yang aktif membangun pengetahuannya sendiri dalam pembelajaran, yaitu dengan menerapkan metode *discovery*. Seperti yang ditulis Looney dalam jurnalnya bahwa guru sebaiknya mengambil peran yang berbeda, yaitu tidak hanya mengajar "di depan kelas" tetapi supaya siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, siswa melakukan penyelidikan atau penemuan mereka sendiri dan mengembangkan solusi (Looney, 2009, hal. 6). Hal ini didukung oleh pendapat Balim bahwa:

*Today, it is believed that methods in accordance with the constructivist approach in which the students learn more effectively by constructing their own knowledge, should be used. One of these methods is discovery learning.*

Lebih lanjut Balim dalam hasil penelitian menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan, yang merupakan salah satu dari

berbagai metode pengajaran dimana siswa aktif dan guru membimbing mereka, diyakini dapat meningkatkan keberhasilan siswa dan keterampilan belajar penyelidikan lebih dari metode pembelajaran tradisional (Balim, 2009, hal. 2-16). Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Meyer menunjukkan bahwa proses penemuan (*discovery*) dalam pembelajaran akan membantu siswa untuk memahami dan menganalisis proses kreativitas dan pengambilan keputusan dari temuannya (Jamilah, 2013, hal. 4).

Kemampuan spasial siswa juga merupakan salah satu faktor yang kemungkinan dapat mempengaruhi hasil belajar, terutama dalam pembelajaran matematika. Diezman & Watters dalam jurnalnya menuliskan bahwa "*Indeed, spatial intelligence has long been implicated in mathematics and science achievement at school*". (Memang, kecerdasan spasial telah lama terlibat dalam prestasi matematika dan sains di sekolah). Tiap siswa memiliki tingkat kemampuan spasial yang berbeda, sehingga dalam pembelajaran guru harus memperhatikan tingkat kemampuan spasial yang dimiliki siswa agar siswa dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran sehingga diharapkan prestasi belajar siswa dapat tercapai dengan baik (Diezman dan Watters, 2000, hal. 302). Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian oleh Ceket Palupi Waluyo, bahwa hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi lebih baik dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang maupun rendah sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang mempunyai



kemampuan spasial rendah (Ceket Palupi Waluyo, 2011, hal. 120).

Berdasarkan uraian yang dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) manakah yang memberikan hasil belajar lebih baik di antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournaments* (TGT) dengan metode *discovery*, model pembelajaran tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) atau model pembelajaran langsung, 2) manakah yang mempunyai hasil belajar lebih baik di antara siswa dengan kemampuan spasial tinggi, sedang atau rendah, 3) pada masing-masing kategori kemampuan spasial siswa, manakah yang memberikan hasil belajar lebih baik di antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) dengan metode *discovery*, model pembelajaran tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) atau model pembelajaran langsung, 4) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai hasil belajar lebih baik di antara siswa dengan kemampuan spasial tinggi, sedang atau rendah.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan menggunakan rancangan faktorial  $3 \times 3$ . Populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMA Darul Hijrah Putra, dan sampelnya diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Kemudian terpilih dua kelas sebagai kelas eksperimen (kelas X E dan X F SMA Darul Hijrah Putra Martapura) dan satu kelas sebagai kelas *control* (kelas X G SMA Darul Hijrah Putra Martapura). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 95 siswa yang terdiri dari 31 siswa pada kelas eksperimen satu, 32 siswa

pada kelas eksperimen dua dan 32 siswa pada kelas kontrol. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan kemampuan spasial siswa dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar matematika.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan tes. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa, metode tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar, dan tes kemampuan spasial digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan spasial siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes objektif bentuk pilihan ganda pada materi sistem persamaan linear dan tes kemampuan spasial untuk membedakan kemampuan spasial dalam kategori tinggi, sedang atau rendah. Tes kemampuan spasial yang digunakan berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban dengan satu jawaban benar yang terdiri dari 25 soal. Pada penelitian ini, untuk mengukur tingkat kecerdasan spasial yang dimiliki siswa akan digunakan instrumen berupa tes yang disusun berdasarkan 5 komponen dari kecerdasan yang diungkapkan Mainer (Aszalos & Bako, 2004, hal.3), yaitu *Spatial perception*, *visualization*, *mental rotation*, *spatial relation*, dan *spatial orientation*.

Uji coba instrumen dilakukan di kelas X D SMA Darul Hijrah dengan responden 33 siswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang telah dibuat telah memenuhi syarat-syarat instrumen yang baik, yaitu validitas isi, daya beda, tingkat kesukaran dan reliabel. Untuk instrumen tes hasil belajar, mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, daya pembeda ( $D \geq 0,3$ ), tingkat kesukaran ( $0,3 \leq P \leq 0,7$ ) dan reliabilitas ( $r_{11} \geq 0,7$ ),

dari 35 butir soal yang diuji cobakan diperoleh 25 butir soal yang digunakan sebagai alat pengambil data hasil belajar matematika siswa. Uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan Lilliefors dan uji homogenitas dengan uji Bartlett. Uji analisis data yang digunakan yaitu analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal siswa diperoleh bahwa ketiga populasi mempunyai kemampuan awal yang sama. Data kemampuan awal siswa yaitu nilai ulangan akhir semester matematika kelas X SMA Darul Hijrah tahun pelajaran 2016/2017 yang diambil sebelum dilakukan penelitian baik pada kelompok eksperimen 1, pada kelompok eksperimen 2, maupun pada kelompok kontrol. Setelah eksperimen, didapatkan data hasil belajar matematika. Adapun rerata hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Rerata Masing-masing Sel dari Data Model Pembelajaran dan Kemampuan Spasial.**

Model Pembelajaran	Kemampuan Spasial Siswa			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TGT-Discovery	78,01	70,80	62,50	70,41
TGT	70,30	64,20	60,60	65,01
Pembelajaran Langsung	68,11	62,21	54,00	61,42
Rerata Marginal	72,12	65,71	59,01	

Sebelum dilakukan analisis variansi dua jalan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis variansi. Selanjutnya dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman uji analisis variansi disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan**

Sumber	JK	dk	RK
Model Pembelajaran (A)	3982,5694	2	2134,3455
Kemampuan Spasial (B)	2161,1124	2	1024,2816
Interaksi (AB)	221,2172	4	58,8268
Galat	12389,304	86	139,8759
Total	21783,154	94	-

  

Sumber	F <sub>obs</sub>	F <sub>α</sub>	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	12,3798	3,081	H <sub>0A</sub> ditolak
Kemampuan Spasial (B)	6,9960	3,081	H <sub>0B</sub> ditolak
Interaksi (AB)	0,1998	2,465	H <sub>0AB</sub> diterima
Galat	-	-	-

Kesimpulan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama berdasarkan Tabel 2. adalah (1) Pada efek utama antar baris (A), siswa-siswa yang dikenai dengan model pembelajaran TGT dengan metode *discovery*, TGT, dan langsung memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa. (2) Pada efek utama antar kolom (B), kemampuan spasial tinggi, sedang, dan rendah memberikan efek yang berbeda terhadap belajar prestasi matematika. (3) Pada efek interaksi (AB), tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan spasial siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan Anava dua jalan diperoleh bahwa H<sub>0A</sub> ditolak, sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode Scheffe' untuk uji komparasi antar baris. Rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar baris disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris**

Komparasi	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	F <sub>obs</sub>	2F <sub>0,05;2;94</sub>	Keputusan
μ <sub>1</sub> vs μ <sub>2</sub>	μ <sub>1</sub> = μ <sub>2</sub>	μ <sub>1</sub> ≠ μ <sub>2</sub>	5,66213	3,0812	H <sub>0</sub> ditolak
μ <sub>2</sub> vs μ <sub>3</sub>	μ <sub>2</sub> = μ <sub>3</sub>	μ <sub>2</sub> ≠ μ <sub>3</sub>	1,96206	3,0812	H <sub>0</sub> diterima
μ <sub>1</sub> vs μ <sub>3</sub>	μ <sub>1</sub> = μ <sub>3</sub>	μ <sub>1</sub> ≠ μ <sub>3</sub>	25,6321	3,0812	H <sub>0</sub> ditolak

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji komparasi antar baris pada masing-masing kategori model pembelajaran dan Tabel 1,

diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran TGT dengan metode discovery, TGT, dan langsung memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa dan model pembelajaran kooperatif TGT dengan metode *discovery* memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif TGT dan pembelajaran langsung sedangkan model pembelajaran kooperatif TGT memberikan hasil belajar yang sama baiknya dengan model pembelajaran langsung. Hal ini mungkin dikarenakan dalam pembelajaran TGT dengan metode *discovery*, siswa dituntut aktif dalam berdiskusi dan mengonstruksi pengetahuannya dalam memahami materi. Dalam melakukan diskusi, siswa dapat bekerja sama dalam menemukan konsep dari materi yang dipelajari sehingga siswa lebih mudah memahami materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Meyer (Jamilah, 2013, hal. 4) bahwa proses penemuan (*discovery*) dalam pembelajaran akan membantu siswa memahami dan menganalisis proses kreativitas dan pengambilan keputusan dari temuannya. Kemudian menurut Balim bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan, yang merupakan salah satu dari berbagai metode pengajaran dimana siswa aktif dan guru membimbing mereka, diyakini dapat meningkatkan keberhasilan siswa dan keterampilan belajar penyelidikan lebih dari metode pembelajaran tradisional (Balim, 2009, hal. 16). Sedangkan TGT memberikan hasil belajar yang sama dengan pembelajaran langsung, dikarenakan keterbatasan penelitian dan ketika siswa berdiskusi, tidak semua siswa aktif dalam diskusi kelompok, dan kurangnya komunikasi antara siswa yang pandai dan

siswa yang kurang pandai dalam memecahkan masalah sehingga diskusi kelompok dalam menyelesaikan LKS kurang maksimal. Di lain pihak, hasil belajar matematika peserta didik yang dikenai model pembelajaran langsung, proses pembelajaran terpusat pada guru guru yang menyebabkan siswa menjadi pasif. Dengan demikian, pemahaman materi pokok sistem persamaan linear yang dikenai model pembelajaran langsung lebih rendah dari pada peserta didik yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan metode *discovery*.

Berdasarkan Anava dua jalan diperoleh bahwa  $H_{0B}$  ditolak, sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode Scheffe' untuk uji komparasi antar kolom. Rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar kolom disajikan pada Tabel 4

**Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom**

Komparasi	$H_0$	$H_1$	$F_{obs}$	$2F_{0,05;2;94}$	Keputusan
$\mu_1$ vs $\mu_2$	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$	5,21415	3,0812	$H_0$ ditolak
$\mu_2$ vs $\mu_3$	$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_2 \neq \mu_3$	4,15674	3,0812	$H_0$ ditolak
$\mu_1$ vs $\mu_3$	$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_1 \neq \mu_3$	14,6673	3,0812	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji komparasi antar kolom pada masing-masing kategori kemampuan spasial matematika, diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi secara signifikan memiliki hasil belajar matematika yang berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan spasial sedang, siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi secara signifikan memiliki hasil belajar matematika yang berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah, dan siswa yang memiliki kemampuan spasial sedang secara signifikan memiliki hasil belajar matematika yang



berbeda dengan siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah. Berdasarkan hasil rerata marginal dapat dilihat pada Tabel 1, diperoleh rerata hasil belajar matematika siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi 72,12, rerata hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan sedang adalah 65,71 sedangkan rerata kemampuan spasial rendah sebesar 59,01.

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji komparasi antar kolom pada masing-masing kategori kemampuan spasial matematika dan Tabel 1, diperoleh simpulan bahwa siswa dengan kemampuan spasial tinggi mempunyai hasil belajar lebih baik dibandingkan siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah, dan siswa dengan kemampuan spasial sedang mempunyai hasil belajar lebih baik dibandingkan siswa dengan kemampuan spasial rendah. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi mampu menerapkan kemampuan visualisasi yang dimiliki dalam materi sistem persamaan linear. Sehingga tujuan belajar tercapai dan menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Pendapat tersebut juga diperkuat oleh Ceket Palupi Waluyo yang dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan spasial tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan spasial sedang maupun rendah sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah (Ceket Palupi Waluyo, 2011, hal. 120).

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada efek interaksi AB (model pembelajaran dan

tingkat kemampuan spasial siswa) diperoleh  $F_{AB} = 0,1998$  dan  $D = \{F | F > 2,465\}$ , ini berarti  $F_A \notin D$ . Sehingga  $H_{0AB}$  diterima, sehingga tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan spasial terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear, sehingga tidak perlu dilakukan komparasi ganda antar sel. Artinya kesimpulan pada efek khusus (pada masing-masing model pembelajaran dan pada masing-masing kemampuan spasial) akan sejalan dengan kesimpulan pada efek utama yaitu (1) pada tingkat kemampuan spasial tinggi, sedang maupun rendah, hasil belajar siswa yang diberi model TGT dengan metode *discovery* lebih baik dari siswa yang diberi model TGT dan model pembelajaran langsung. Selain itu hasil belajar siswa yang diberi model TGT sama baiknya dengan siswa yang diberi model pembelajaran langsung. Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat diketahui bahwa hipotesis ketiga dalam penelitian ini tidak semuanya sesuai dengan hasil penelitian, yaitu: pada siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah, hasil belajar siswa yang diberi model TGT sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran langsung. Tidak terpenuhinya hipotesis tersebut mungkin dikarenakan peneliti tidak sepenuhnya dapat mengontrol kondisi siswa baik dari segi kesehatan maupun motivasi belajar yang berasal dari dalam diri siswa saat mengikuti tes dan mengikuti pembelajaran di kelas dan dikarenakan ada beberapa jadwal pelajaran yang dilakukan pada jam terakhir pelajaran sehingga siswa kurang berkonsentrasi dalam pembelajaran. Hal inilah yang kemungkinan menyebabkan hasil belajar siswa yang diberi model TGT dan pembelajaran langsung sama baiknya pada siswa yang memiliki kemampuan spasial sedang dan rendah. (2)

pada model TGT dengan metode *discovery*, TGT maupun model pembelajaran langsung, hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan spasial sedang dan rendah. Selain itu hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan spasial sedang lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah. Berdasarkan penjelasan analisis hipotesis keempat tersebut, dapat diketahui bahwa hipotesis keempat dalam penelitian ini tidak semuanya sesuai dengan hasil penelitian, yaitu: pada model pembelajaran langsung, hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang lebih baik dari siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah. Tidak terpenuhinya hipotesis tersebut kemungkinan dikarenakan siswa dengan kemampuan spasial sedang mempunyai semangat dan berusaha memahami materi bangun ruang sisi walaupun pembelajaran cenderung monoton dan pasif. Dan peneliti tidak sepenuhnya dapat mengontrol kondisi siswa baik dari segi fisik maupun minat belajar siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas. Hal inilah yang kemungkinan menyebabkan hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah.

## **Simpulan dan Saran**

### ***Simpulan***

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TGT dengan metode *discovery* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran TGT dan

model pembelajaran langsung. Selain itu, hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TGT sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung, 2) Hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi lebih baik dari siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang dan rendah. Selain itu, hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang lebih baik dari siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah, 3) Pada kategori kemampuan spasial tinggi, sedang maupun rendah, hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran TGT dengan metode *discovery* lebih baik dari siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TGT dan model pembelajaran langsung. Selain itu, hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran TGT sama baiknya dengan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung, 4) Pada model pembelajaran TGT dengan metode *discovery*, TGT maupun model pembelajaran langsung, hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi lebih baik dari kemampuan spasial sedang dan rendah, selain itu hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang juga lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah.

### ***Saran***

Berdasarkan simpulan, dikemukakan beberapa saran yaitu bagi guru matematika hendaknya mau mencoba menerapkan model pembelajaran yang inovatif seperti model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan metode *discovery* karena model ini efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika. Selain



itu, guru hendaknya juga memperhatikan faktor lain dari dalam diri siswa yaitu kemampuan spasial siswa, karena dalam penelitian ini kemampuan spasial siswa memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Saran bagi peneliti lain yaitu agar para peneliti atau calon peneliti dapat meneruskan atau mengembangkan penelitian ini untuk model pembelajaran yang lain yang dikembangkan dengan metode *discovery* atau menggunakan model TGT dengan metode *discovery* dengan tinjauan yang lain yang termasuk pada *multiple intelligence* misalnya kecerdasan matematis-logis, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan interpersonal, dan lain sebagainya kemudian dikembangkan pada materi lain dan jenjang yang lain pula.

### Daftar Pustaka

- Aszalos, Laszlo, dan Maria Bako. (2004). *How Can We Improve The Spatial Intelligence. 6<sup>th</sup> International Conference on Applied Informatics Eger, Hungary*. Diakses pada tanggal 12 Oktober 2013 pada pukul 10.00 wib dari <http://www.inf.unideb.hu/~aszalos/dn/pub/how.pdf>.
- Balm, A. G. (2009). The Effects of Discovery Learning on Students Success and Inquiry Learning Skills. *Egitim Arastirmalari Eurasian Journal of Educational Research*, 35, 1-20.
- Ceket Palupi Waluyo. (2011). Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Think-Pair-Share (TPS) dan Model Two Sray- Two Sary (TSTS) pada Kompetensi Dasar Menghitung Luas Permukaan dan Volume Kubus, Balok, Prisma, dan Limas Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII SMP Kota Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011. *Tesis*, tidak pubiasian. Universitas Sebelas Maret.
- Daso, P.O. (2013). Teacher Variables and Senior Secondary Students' Achievement in Mathematics In Rivers State, Nigeria. *European Scientific Journal*, 9(10), 271-289.
- Diezman, Carmel, M. and Watters, J. J. (2000). Identifying and supporting spatial intelligence in young children. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 1(3), 299-313.
- Dheeraj, D. dan Kumari, R. (2013). "Effect of Co-operative Learning on Achievement in Enviromental Science of School Student". *International Journal of scientific and Research Publications*, 3(2), 1-3
- Erman Suherman, Turmudi, dan Didi Suryadi, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI Press.
- Eslamian, D., Aref, K., dan Aref, K. (2012). The Influence of Cooperative Learning on Academic Performance. *Journal of American Science*, 8 (2), 200-203.
- Jamilah. (2013). Eksperimentasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dengan Metode Discovery Learning Pada Materi Pokok Bentuk Aljabar Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa kelas VII SMP Negeri Se-Kota Pontianak.

*Pembelajaran Teams Games Tournaments (TGT) dengan Metode Discovery Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas X SMA Darul Hijrah*

Tesis, tidak dipublikasikan.  
Universitas Sebelas Maret.

Looney, J. W. (2009). Assessment and Innovation in Education, *OECD Education Working Papers*, 24(3), 5-8

Slavin, R.E. (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik* (Terjemahan: Nurulita Yusron). Bandung: Nusa Media.

Wyk, Micheal M. van. (2011). The Effects of Teams-Games-Tournaments on Achievement, Retention, and Attitudes of Economics Education Students. *Journal of Social Science*, 26(3), 183-193.

