

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya

The Influence Of Teams Games-Tournament (Tgt) Cooperative Learning On Self Regulated Learning As Well As Mathematical Reasoning And Connection Abilities Of SMPN 1 Tasikmalaya Students

Yanti Purnamasari
purnama.82_7707@yahoo.co.id

Program Pascasarjana Universitas Terbuka
Graduate Program Indonesia Open University

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis: kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT); peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran langsung; serta interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Desain penelitian menggunakan "*Pre-test Post-test Control Group Design*". Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. Tingkatan kelas yang dijadikan sampel penelitian ini diambil secara *purposive sampling* peserta didik kelas VII SMPN 1 Kota Tasikmalaya, dan untuk pengambilan kelas sampel diambil secara *random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa soal tes kemampuan penalaran dan koneksi matematik serta angket kemandirian belajar peserta didik dan pedoman observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: rata-rata skor kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) termasuk kriteria tinggi, peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung, tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik, serta terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

Kata kunci: Teams Games-Tournament, Kemandirian Belajar , Penalaran, Koneksi.

ABSTRACT

This quasi experimental study was conducted to investigate the effects of Teams Games Tournament Coperative Learning (TGT Cooperative Learning) on students self regulated learning ability, as well as on students mathematical reasoning and connection abilities. By applying a "pre-post-test control group design", the population of the study was students of

SMPN 1 Tasikmalaya, while the randomly purposive sample was two classes of grade 7. One class was assigned as experimental group, treated through TGT Cooperative Learning, while the other class as control group, treated through direct instruction. The instruments used to collect data were tests of mathematical reasoning and connection abilities, questionnaires of students' self regulated learning, and observation sheets. The results showed that: the average score of students treated through TGT Cooperative Learning, was high on self regulated learning, as well as on mathematical reasoning and mathematical connection ability compare to students treated through direct instructions; there was no interaction between the gain of students mathematical reasoning ability, as well as students' mathematical connection ability between students treated through TGT Cooperative Learning and those treated through direct instruction.

Keywords: *Teams Games-Tournament, Self Regulated Learning, Mathematical Reasoning Ability, Mathematicalk Connection Ability.*

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang menjadi tonggak kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Depdiknas (2006:153) menyatakan bahwa "Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini". Data Kompetisi Matematika Pasiad se-Indonesia ke-9 tahun 2012 tingkat SMP menunjukkan peserta dari kota Tasikmalaya paling tinggi menempati peringkat 371 dengan nilai 32,5 dari skor maksimal 100. Dengan skor yang diperoleh masih jauh dari skor maksimal, hal ini menunjukkan kurang terlatihnya kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi peserta didik SMP di kota Tasikmalaya. Data tersebut menunjukkan adanya masalah pada kemampuan matematika peserta didik atau pada pembelajaran matematika di Kota Tasikmalaya.

Kualitas pembelajaran harus ditingkatkan untuk dapat mencapai kemampuan mata pelajaran matematika yang diharapkan. Depdiknas (2006:153) menyatakan bahwa "Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama". Peserta didik yang aktif, kreatif, dan mandiri merupakan harapan dari hasil bekerjasama dalam belajar berkelompok. Pembelajaran yang bagaimana yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut?

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif, kreatif, dan berlatih kemampuan bekerjasama, kemandirian, serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Wahyudin (2008:15) menyatakan bahwa "Keuntungan lain dari belajar kooperatif termasuk pengembangan *skill-skill* penalaran, peningkatan penghargaan terhadap diri sendiri, perbaikan sikap dan pemahaman terhadap kaum minoritas dan budaya lain, serta penerimaan terhadap para siswa yang mengikuti trend dominan".

Slavin (2009:14) berpendapat bahwa dalam TGT teman satu tim akan saling membantu dalam mempersiapkan diri untuk permainan dengan mempelajari lembar kegiatan dan menjelaskan masalah satu sama lain, tetapi sewaktu siswa sedang mengikuti permainan (*game*), temannya tidak boleh membantu. Hal ini untuk memastikan telah terjadi tanggung jawab individual. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) ini diharapkan dapat menciptakan suasana baru dalam pembelajaran

yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi.

Data dan kebijakan pemerintah yang diuraikan di atas menjadi dasar dari penelitian ini. Karena keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya penelitian ini dibatasi pada materi segitiga segiempat, dan bertempat di SMPN 1 kota Tasikmalaya. Atas dasar hal tersebut, maka masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) terhadap kemandirian belajar dan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya.

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: bagaimana kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)?; apakah peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung?; apakah terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik.

TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah untuk: menganalisis kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT); menganalisis peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik yang lebih baik antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dengan pembelajaran langsung; menganalisis interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik.

KAJIAN LITERATUR DAN TEORI

1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif sudah dikenal dalam pembelajaran sehari-hari, namun dalam pelaksanaannya masih ada yang menganggap sebagai belajar kelompok biasa. Berikut beberapa pengertian pembelajaran kooperatif menurut para ahli. Slavin dalam Isjoni (2010:12) menyatakan bahwa "*cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen".

2. Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT)

Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT) termasuk ke dalam metode-metode *Student Teams Learning*. Huda (2011:117) berpendapat bahwa teknis pelaksanaan TGT mirip dengan STAD. Setiap siswa ditempatkan dalam satu kelompok yang terdiri dari 3 orang yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Dengan demikian, masing-masing kelompok memiliki komposisi anggota yang *comparable*.

Slavin (2009:143-167) berpendapat bahwa ada langkah-langkah atau komponen utama yang dilakukan dalam Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games-Tournament* (TGT) yaitu sebagai berikut.

- a. Presentasi Kelas
- b. Belajar Kelompok (Tim).
- c. *Game*
- d. Turnamen
- e. Rekognisi Tim

3. Kemandirian Belajar

Pembelajaran harus mampu mengondisikan peserta didik untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan baru yang tidak diterima begitu saja dari penjelasan guru melainkan harus mampu membangun sendiri konsep dan prinsip yang dipelajari. Kondisi tersebut membutuhkan kemandirian belajar yang dapat terbentuk dari pembelajaran yang biasa dilakukan.

Sumarmo (2004:1) berpendapat bahwa kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu akademik. Hargis (Sumarmo, 2004: 1) berpendapat bahwa kemandirian belajar bukan merupakan kemampuan mental atau keterampilan akademik tertentu, tetapi merupakan proses pengarahan diri dalam mentransformasi kemampuan mental ke dalam kemampuan akademik tertentu.

4. Kemampuan Penalaran Matematik

Shurter dan Pierce (Afgani,2011:4.6) berpendapat bahwa istilah penalaran diterjemahkan dari *reasoning* yang didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Penalaran merupakan kemampuan berpikir matematik di samping pemahaman, komunikasi, dan pemecahan masalah. Penalaran merupakan proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip.

5. Kemampuan Koneksi Matematik

Menurut NCTM (Herdian,2010b:1) berpendapat bahwa ada dua tipe umum koneksi matematik yaitu *modeling connections* dan *mathematical connections*. Bruner (Herdian,2010b: 1) berpendapat bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep yang lain. Begitu pula dengan yang lainnya, misalnya dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dengan topik, ataupun antara cabang matematika dengan cabang matematika lain. Oleh karena itu, agar peserta didik lebih berhasil dalam belajar matematika, maka peserta didik harus banyak diberikan kesempatan melihat keterkaitan-keterkaitan itu.

6. Pembelajaran langsung

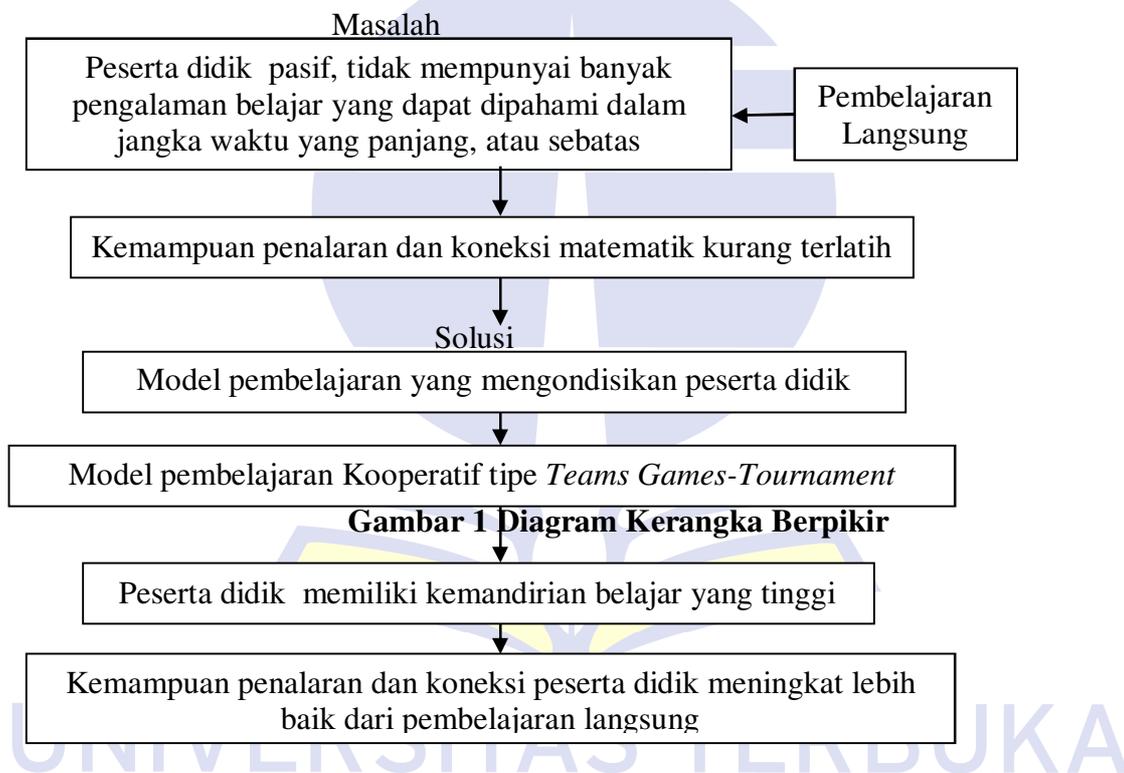
Menurut Suprijono (2010:50) “Pembelajaran langsung atau *direct instruction* dikenal dengan sebutan *active teaching*. Pembelajaran langsung juga dinamakan *whole class teaching*. Penyebutan itu mengacu pada gaya mengajar di mana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas”. Dalam pembelajaran langsung, guru lebih berperan aktif dibanding peserta didik, sehingga peserta didik tidak mempunyai banyak pengalaman belajar yang dapat dipahami dalam jangka waktu yang panjang, atau sebatas pemahaman saja. Menurut Arends (Sutawidjaja,2011:2.7) “model pembelajaran langsung dimaksudkan untuk

membantu siswa mempelajari berbagai keterampilan dan pengetahuan dasar yang dapat diajarkan secara langsung langkah demi langkah.

7. Kajian penelitian yang relevan

Permana dan Utari (2007) dengan model pembelajaran berbasis masalah, melaporkan bahwa kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa SMA tergolong kualifikasi cukup. Yuniawatika (2011) dengan penelitian tentang pembelajaran dengan strategi REACT, melaporkan bahwa siswa SD dari sekolah dengan level baik memperoleh peningkatan kemampuan berpikir koneksi dan memiliki representasi matematik lebih baik dibandingkan mereka yang berasal dari sekolah dengan kualifikasi sedang. Herman (2007), dengan sampel peserta didik SMP, melaporkan bahwa agar kemampuan penalaran siswa lebih berkembang, maka selama proses pembelajaran berlangsung diharapkan siswa terlibat secara aktif dalam melakukan aktivitas matematis.

Gambar 1 berikut menggambarkan kerangka berpikir dalam penelitian ini.



METODE

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan bentuk "Pre-test Post-test Control Group Design". Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. Sampel penelitian ini bukan peserta didik sebagai individu tetapi kelas. Sampel tingkatan ditetapkan dengan *purposive sampling*. Pengambilan sampel kelas dilakukan secara *random sampling* dari kelas VII sebanyak 9 kelas dan terpilih dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu tes dan non-tes. Tes berupa seperangkat soal untuk mengukur kemampuan penalaran dan koneksi matematik, sedangkan non-tes berupa angket kemandirian belajar dan lembar observasi.

Data yang diperoleh dari hasil tes dan angket kemudian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengolahan data hasil tes : menghitung skor jawaban peserta didik sesuai dengan pedoman penskoran; merangkum jawaban dari kelas eksperimen dan kontrol dalam bentuk tabel; menghitung rata-rata skor hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*); menghitung standar deviasi skor hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui penyebaran kelompok; menguji normalitas data skor hasil *pre-test*, *post-test*, dan *N-Gain*; Peningkatan kemampuan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *g* faktor (*N-Gains*) dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (\text{Hake dalam Meltzer, 2002})$$

dimana

S_{post} = Skor *Posttest*, S_{pre} = Skor *Pretest*, S_{maks} = Skor Maksimum

Untuk mengetahui adanya interaksi antara kemandirian belajar pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan peningkatan kemampuan penalaran atau koneksi matematik dihitung menggunakan uji ANOVA 2 arah.

2. Pengolahan data hasil angket

Kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dilihat dari hasil penyebaran angket. Setelah angket terkumpul dan diolah, peserta didik dapat digolongkan ke dalam kelompok peserta didik yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, atau rendah. Analisis kemandirian belajar peserta didik tersaji pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Kemandirian Belajar Peserta Didik Item Positif

ALTERNATIF JAWABAN	FREKUENSI POSITIF		f . X	SKOR RATA- RATA (\bar{x})
	FREKUENSI (f)	SKOR (x)		
SANGAT SETUJU		5		$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$
SETUJU		4		
TIDAK SETUJU		2		
SANGAT TIDAK SETUJU		1		
JUMLAH	$\sum f$		$\sum f_x$	

Analisis kemandirian belajar peserta didik item negatif pemberian skornya terbalik dengan analisis kemandirian belajar peserta didik item positif.

TEMUAN

1. Hasil peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik

Skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal, maka penghitungan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil Uji Mann-Whitney yang dilakukan terhadap skor *N-Gain* kemampuan penalaran matematik kedua

kelompok menunjukkan taraf signifikansi hitung = $0,003 < \text{taraf signifikansi } (\alpha)$ yang diperbolehkan yaitu sebesar $0,05$. Apabila nilai signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Ini berarti peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Herman (2007) dengan sampel peserta didik SMP, yang menyatakan bahwa agar kemampuan penalaran siswa lebih berkembang, maka selama proses pembelajaran berlangsung siswa hendaknya terlibat secara aktif dalam melakukan aktivitas matematis.

Skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok berdistribusi tidak normal, maka penghitungan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney terhadap skor *N-Gain* kemampuan koneksi matematik kedua kelompok. Hasil penghitungan menunjukkan taraf signifikansi hitung = $0,001 < \text{taraf signifikansi } (\alpha)$ yang diperbolehkan yaitu sebesar $0,05$. Ini berarti peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) melibatkan peserta didik secara aktif, yang artinya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) merupakan tipe pembelajaran *student-centered*, sedangkan pembelajaran langsung merupakan tipe pembelajaran *teacher-centered*. Hal ini sesuai dengan pendapat Delisle (1997) yang mengemukakan bahwa strategi *student-centered* akan membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi dan penalaran.

2. Kemandirian Belajar Peserta Didik

Rata-rata skor perolehan jawaban angket peserta didik adalah $3,88$ termasuk pada kualifikasi kriteria tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) adalah tinggi.

3. Interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik

Hasil pengolahan data kemampuan penalaran matematik peserta didik menunjukkan nilai taraf signifikansi hitung $0,472 > \text{taraf signifikansi } (\alpha)$ yang diperbolehkan yaitu sebesar $0,05$. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik. Hasil pengolahan data kemampuan koneksi matematik peserta didik menunjukkan nilai taraf signifikansi hitung $0,000 < \text{taraf signifikansi } (\alpha)$ yang diperbolehkan yaitu sebesar $0,05$, sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik

Peserta didik yang berkategori tinggi untuk kemampuan penalaran matematik pada kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Sementara itu, peserta didik yang berkategori sedang pada kelas eksperimen hampir sama dengan kelas kontrol, dan peserta didik yang berkategori rendah pada kelas eksperimen lebih sedikit daripada kelas kontrol. Di samping itu, rata-rata skor peserta didik untuk kemampuan penalaran matematik pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Demikian pula ketuntasan belajar peserta didik pada kemampuan penalaran matematik untuk kelas eksperimen sebesar 84% lebih besar daripada ketuntasan belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 59%. Hal ini disebabkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih mengaktifkan peserta didik, dengan kata lain pembelajaran lebih terfokus kepada peserta didik. Temuan ini sesuai dengan pendapat Delisle (1997) yang mengemukakan bahwa strategi *student-centered* akan membangun penalaran, dan sesuai dengan hasil penelitian Permana dan Utari (2007) dengan model pembelajaran berbasis masalah, melaporkan bahwa kemampuan penalaran matematik siswa melalui pembelajaran biasa tergolong kualifikasi kurang.

Peserta didik yang berkategori tinggi dan sedang untuk kemampuan koneksi matematik pada kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Sementara itu, peserta didik yang berkategori rendah pada kelas eksperimen lebih sedikit daripada kelas kontrol. Di samping itu, rata-rata skor peserta didik untuk kemampuan koneksi matematik pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Demikian pula ketuntasan belajar peserta didik pada kemampuan koneksi matematik untuk kelas eksperimen sebesar 91% lebih besar daripada ketuntasan belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 81%.

Seluruh temuan di atas menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada pembelajaran langsung. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik lebih optimal. Tetapi bukan berarti pembelajaran langsung tidak dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik. Model pembelajaran langsung dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik meskipun kurang optimal. Perbedaan keoptimalan terletak pada keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan kemandirian belajarnya.

2. Kemandirian Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT)

Hasil perhitungan terhadap data angket kemandirian belajar peserta didik menunjukkan peserta didik mempunyai kemandirian belajar yang tinggi pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) serta dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan penalaran dan koneksi matematik. Hal ini disebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga melatih kemandirian belajarnya. Sejalan dengan pendapat Donagy (Khosun,2011:1) bahwa setiap manusia dapat berkembang secara maksimal dalam hal kemandirian belajar, jika dalam proses pembelajaran memberikan peluang kepada siswa untuk membuat keputusan mengenai proses pembelajaran itu sendiri. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT), dapat menjadikan peserta didik lebih bersemangat dalam pembelajaran matematika dan menciptakan suasana kelas yang lebih menyenangkan. Selain itu dapat mendukung peranan matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, jujur, dan disiplin. Demikian pula, sekecil apapun pembelajaran langsung pasti ada

kontribusinya terhadap pengembangan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) termasuk kualifikasi tinggi; peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik pada sekolah level tinggi yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung; tidak terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik; terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

SARAN

Berdasarkan temuan pada penelitian ini, penulis kemukakan beberapa saran sebagai berikut: temuan di lapangan menunjukkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) menjadikan peserta didik merasa lebih tertantang dan bersemangat untuk mempelajari materi matematika sehingga melatih kemandirian belajar peserta didik. Oleh karena itu, maka disarankan agar guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam pembelajaran matematika, dengan tujuan untuk dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dan kemampuan berpikir tingkat tinggi; untuk kepala sekolah, disarankan untuk mengadakan sosialisasi atau pelatihan guru untuk memperkenalkan berbagai model pembelajaran, dan salah satunya model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) supaya pembelajaran di kelas tidak monoton dan menjenuhkan; untuk dinas pendidikan, disarankan untuk menggerakkan MGMP Matematika sebagai wadah informasi dan pelatihan guru dalam mengaplikasikan berbagai model pembelajaran dan melatih pembuatan soal-soal kemampuan matematika tingkat tinggi, sehingga kualitas peserta didik di Kota Tasikmalaya meningkat; untuk peneliti lebih lanjut, disarankan melakukan penelitian dengan populasi lebih diperluas, dan mengkaji kemampuan berpikir matematika yang belum diteliti dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik peserta didik.

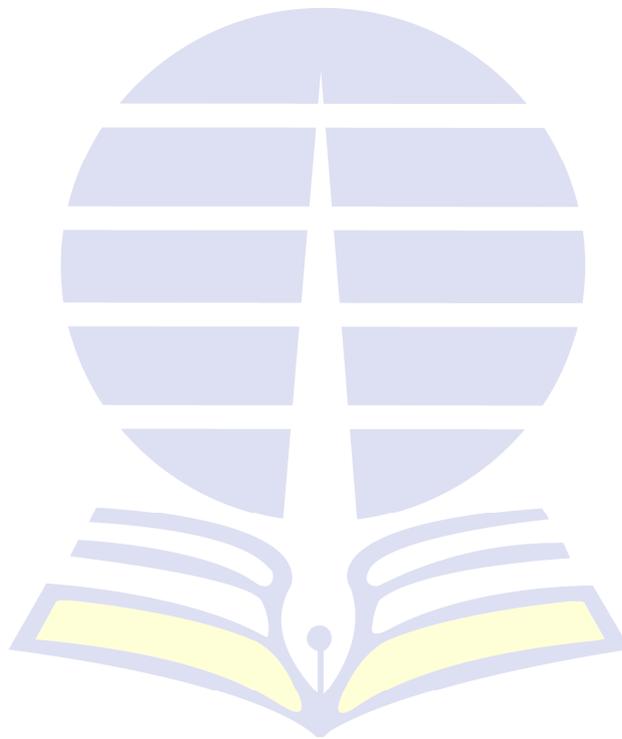
DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, J. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem Based Learning in the Class Room*. New York: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Depdiknas. (2006). *Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Beserta Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum untuk Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs) beserta Peraturan Pelaksanaannya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Herdian. (2010b). *Kemampuan Penalaran Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-penalaran-matematis>. [27 Mei 2010].
- Herman, T. (2007). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP No.1 Vol. XXVI*. [Online]. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/4968/1/pembelajaran_berbasis_masalah.pdf. [Februari 2007].
- Huda, M. (2011). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Isjoni. (2010). *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Khosun, N. (2011). *Kemandirian Belajar*. [Online]. Tersedia: <http://nurkhosun.blogspot.com/2011/05/kemandirian-belajar.html>. [17 Mei 2011].
- Meltzer, D.E. (2002). *The Relationship between Mathematis Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possibble Hidden Variabel in Diagnostic Pretest Score*. American Association of Physics Teacher, 70(12).
- Permana, Y. & Utari S. (2007). *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. [Online]. Tersedia: <http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATION-IST/Vol. I No.2-Juli 2007/6 Yanto Permana Layout2rev.pdf>. [2 Juli 2006].
- Slavin, R.E. (2009). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sumarmo, U. (2002). *Alternatif Pembelajaran Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah pada Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sutawidjaja, A. & Afgani, J. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Ipa Abong.

Yuniawatika. (2011). *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar* Edisi Khusus No.2. [Online]. Tersedia: <http://ohmymath.wordpress.com/2013/06/21/download-jurnal-dan-artikel-penelitian-pendidikan-matematika/>. [Agustus 2011].



UNIVERSITAS TERBUKA