

THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) ON LEARNING MOTIVATION AND THE ABILITY OF MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING AT SMPN 1 WATES

Oleh:

Nuryadi¹⁾, Rosmayati²⁾,

¹⁾Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

²⁾Alumni Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
nuryadi_umb@yahoo.co.id., rosma.feb@gmail.com

ABSTRACT

This study was a quasi-experimental study employing the pretest-posttest nonequivalent control group design. This study used two groups: experimental group and control group. The research population comprised all year VIII students of SMPN 1 Wates consisting of seven classes. The sample selected by purpose sampling as much two classes that are VIID and VIIG. Mathematics instructions in VIIG used the TGT model and that in VIID used the conventional model. The data collecting instruments were a questionnaire of students' learning motivation and test of mathematics problem solving abilities. To know whether there was a different effect between the group taught using the TGT that taught using model and conventional model, the researcher applied the manova test and the dependent sample was tested in order to observe the variable that contributed to the differences. The research results show that (1) there are significant differences in the TGT model and conventional model in terms of learning motivation and mathematics problem solving abilities of the students of SMPN 1 Wates, (2) the TGT model has a positive effect in terms of learning motivation and mathematics problem solving abilities of the students of SMPN 1 Wates.

KEY WORDS: Teams Games Tournament (TGT) model, motivation to learn, mathematics problem solving abilities

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Trianto (2007), pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perkembangan teknologi tidak terlepas dari perkembangan matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang sangat diperlukan untuk landasan bagi teknologi dan pengetahuan modern. Disamping itu, Matematika memberikan keterampilan

yang tinggi pada seseorang dalam hal daya abstraksi, analisis permasalahan dan penalaran logika. (Sudrajat, 2008).

Menurut Sujono (1988), matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang benda-benda abstrak dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan, mempunyai arti penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Hudojo (2005) juga menyatakan bahwa matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Oleh karena itu, matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak pendidikan dasar.

Anggapan bahwa matematika merupakan ilmu abstrak yang sulit dipelajari masih sangat melekat dalam diri siswa, bahkan masyarakat pada umumnya. Ditambah lagi pandangan bahwa matematika hanya berputar pada hitungan angka-angka yang sangat membosankan dan melelahkan otak. Seakan-akan belajar matematika menjadi beban bagi siswa. Pandangan-pandangan semacam ini tentu sangat mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar matematika. Motivasi di dalam diri siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran matematika di kelas menjadi rendah. Adapun indikator motivasi belajar siswa adalah: (1) hasrat untuk belajar (2) keinginan berhasil; (3) dorongan kebutuhan dalam belajar (4) tekun menghadapi tugas; (5) ulet menghadapi kesulitan belajar; serta (6) lebih senang bekerja mandiri (Nugroho, 2013).

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Wates, pada tanggal 28 Agustus 2014 diperoleh informasi bahwa ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya, siswa kurang begitu semangat untuk bertanya. Hal ini dikarenakan rasa ingin tahu siswa kurang terlihat dari 5-7 siswa saja yang semangat bertanya ketika menemui kesulitan dan siswa semangat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru ketika proses pembelajaran matematika. Dalam hal kepercayaan diri siswa juga terlihat kurang. Ini dapat dilihat ketika siswa diminta mengerjakan soal di papan tulis, siswa hanya diam saja dan malah menunggu jawaban atau arahan dari teman-temannya atau menunggu jawaban dari guru. Hal tersebut juga didukung data berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Wates pada tanggal 11-18 November 2014. Pada saat guru menyampikan materi dan memberikan contoh soal, siswa cenderung ramai sendiri, bermain dan mengobrol dengan temannya. Pada saat guru memberikan sebuah contoh soal matematika, dan membahas permasalahan soal tersebut. Guru menanyakan kepada siswa tentang pemahaman siswa dengan materi yang disampaikan, siswa menjawab bahwa sudah paham. Tetapi pada saat guru

memberikan permasalahan yang baru, siswa cenderung bingung dengan langkah yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut, hal ini dikarenakan soal tidak sama dengan contoh soal sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini terbukti bahwa rata-rata nilai ulangan harian 2 dari ketujuh kelas berada dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 80.

Tujuan pembelajaran matematika akan tercapai apabila perencanaan dan metode yang digunakan dapat mempengaruhi potensi dan kemampuan yang dimiliki peserta didik dan keberhasilan tersebut akan tercapai apabila peserta didik dilibatkan dalam proses berpikirnya. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah melalui pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT).

Menurut Slavin (Santoso, 2011) mengemukakan lima komponen dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu: *Class-Presentation* (Presentasi kelas), *Team* (Tim), *Game* (Permainan), *Tournament* (Pertandingan), *Team Recognition* (Penghargaan Kelompok). Sedangkan keunggulan dalam pembelajaran TGT menggunakan permainan yang dapat disesuaikan dengan topik apapun. Permainan ini biasanya lebih baik daripada permainan individu, memberikan kesempatan bagi siswa untuk peduli satu sama lain dan menghindari sebuah masalah permainan individu. Jika semua siswa menggabungkan kemampuannya dalam tim, semua siswa memiliki peluang yang baik untuk sukses (Slavin, 2005).

Dari uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ditinjau dari aspek motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah Matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Motivasi Belajar

Motivasi belajar (*learning motivation*) dalam penelitian ini yaitu dorongan seseorang untuk belajar sesuatu guna mencapai suatu cita-cita. Seseorang akan memiliki motivasi belajar yang tinggi bila ia menyadari dan memahami tujuan yang akan dicapainya di kemudian hari. Bila seseorang memahami cita-citanya secara baik, maka ia akan terdorong untuk semakin giat dalam belajar. Sofyan (Sagala, 2009) mengatakan ada beberapa peranan penting motivasi dalam belajar dan pembelajaran, antara lain (1) Menentukan hal-hal yang dapat dijadikan

penguat belajar; (2) Memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai; (3) Menentukan ragam kendali terhadap rangsangan belajar; (4) Menentukan ketekunan belajar.

Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya (Firdaus, 2009) mengartikan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Sedangkan Ruseffendi (Firdaus, 2009) mengemukakan bahwa suatu soal dikategorikan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya. Dengan demikian pemecahan masalah matematika yang ada dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah yang memuat empat langkah face penyelesaian, yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan penyelesaian, 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana dan 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Menurut Arikunto (2006) desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* sebagaimana yang dikemukakan Fraenkel dan Wallen (1993). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Wates tahun ajaran 2014-2015. SMP Negeri 1 Wates memiliki 7 kelas paralel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini sampel yang diambil yaitu 51 siswa, yang terdiri dari 27 siswa kelompok kontrol dan 24 siswa kelompok eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purpose sampling*. Untuk mengetahui populasi homogen maka dilakukan analisis yang terdiri dari uji normalitas, dan uji homogenitas. Terdapat 2 macam variabel dalam penelitian ini, yaitu *independent variable* (variabel bebas) dan *dependent variable* (variabel terikat).

Independent variable (variabel bebas) merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain, yang variabilitasnya diukur, dimanipulasi atau dipilih untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran koooperatif tipe TGT.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah sedangkan untuk mengukur motivasi belajar siswa dengan menggunakan angket yang telah disusun. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut: (a) menyusun instrumen penelitian;(b) meminta dosen dan guru mata pelajaran matematika untuk memvalidasi instrumen penelitian;(c) melakukan uji coba instrument;(d) estimasi reliabilitas instrumen penelitian;(e) revisi instrumen penelitian;(f) memberikan *pretest* kepada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen;(g) memberikan angket motivasi belajar pada kedua kelompok penelitian sebelum diberikan perlakuan. h) melakukan penelitian secara bersama-sama dengan guru di sekolah;(i) memberikan *posttest* kepada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen; (j) memberikan angket motivasi belajar pada kedua kelompok penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran (Eko, 2012). Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket motivasi belajar.

Dalam penelitian ini untuk memperoleh bukti validitas instrumen digunakan dua cara, yaitu validitas isi (*Content Validity*) dan validitas konstruk (*Construct Validity*). validitas isi dilakukan dengan dengan cara meminta pertimbangan ahli (*expert judgment*). Validitas konstruk mengacu pada sejauh mana suatu instrumen mengukur *trait* atau konstruk teoritik yang hendak diukurnya. Untuk memperoleh validitas konstruk instrumen, soal non tes yang telah direvisi berdasarkan pertimbangan ahli pada validitas isi diujicobakan. Data hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{(n \sum XY - \sum X \sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : banyak siswa

X : skor butir soal

Y : skor total

Untuk menguji reliabilitas angket yang digunakan untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Rumus *Cronbach's Alpha* menurut Arikunto (2010) yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reabilitas

n = banyak butir soal (item)

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians skor total

Untuk menguji normalitas digunakan uji *Kolmogorof Smirnov*. Hipotesisnya adalah sebagai berikut: H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal; H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Keputusan diuji pada taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria H_0 ditolak jika signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05. Uji ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 21 for Windows*, yaitu dengan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*.

Homogenitas data ditentukan dengan dengan uji homogenitas multivariat Box-M menggunakan *software SPSS 21 for Windows*. Hipotesisnya sebagai berikut: H_0 : variansi kedua populasi homogen. H_1 : variansi kedua populasi tidak homogen. Kesimpulan diambil pada tingkat kepercayaan 95% (signifikansi 5%) dengan kriteria H_0 ditolak jika signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menggeneralisasi hasil penelitian pada populasi. Untuk menjawab hipotesis penelitian dilakukan beberapa tahap pengujian sebagai berikut:

Pengujian hipotesis menggunakan uji statistik T^2 *Hotteling's*. Untuk uji statistik T^2 *Hotteling's*, hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \begin{pmatrix} \mu_{OE(pm)} \\ \mu_{OE(mtv)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{KV(pm)} \\ \mu_{KV(mtv)} \end{pmatrix} \text{ lawan}$$

$$H_1: \begin{pmatrix} \mu_{OE(pm)} \\ \mu_{OE(mtv)} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} \mu_{KV(pm)} \\ \mu_{KV(mtv)} \end{pmatrix}$$

Keterangan:

$\mu_{OE(pm)}$: rata-rata skor variabel pemecahan masalah pada kelompok TGT

$\mu_{OE(mtv)}$: rata-rata skor variabel motivasi belajar pada kelompok TGT

$\mu_{KV(pm)}$: rata-rata skor variabel pemecahan masalah pada kelompok konvensional

$\mu_{KV(mtv)}$: rata-rata skor variabel Motivasi belajar pada kelompok konvensional.

Statistik uji yang digunakan sebagai berikut:

$$F = \frac{n_{OE} + n_{KV} - p - 1}{(n_{OE} + n_{KV} - 2)p} T^2$$

dengan

$$T^2 = \frac{n_{OE}n_{KV}}{n_{OE} + n_{KV}} (\bar{y}_{OE} - \bar{y}_{KV}) S^{-1} (\bar{y}_{OE} - \bar{y}_{KV})$$

$$S = \frac{W_{OE} + W_{KV}}{n_{OE} + n_{KV} - 2}$$

$$W = \begin{bmatrix} SS_{OE} & SS_{(OE)(KV)} \\ SS_{(KV)(OE)} & SS_{KV} \end{bmatrix}$$

dan derajat bebas dan p dan $(N - p - 1)$, $N = n_{OE} + n_{KV}$ serta $\alpha = 0,05$. Kriteria keputusannya adalah H_0 ditolak jika:

$$F_{hit} > F_{0,05;(p(N-p-1))}$$

Keterangan:

$$T^2 = T2 \text{ Hotteling's}$$

n_{OE} = banyaknya subyek pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT

n_{KV} = banyaknya subyek pada kelas yang menerapkan model konvensional $(\bar{y}_{OE} - \bar{y}_{KV}) =$ matriks rata-rata

S^{-1} = invers matriks kovarian

p = banyaknya variabel bebas

(Stevens, 2002).

Paired-Sample T-test merupakan prosedur yang digunakan untuk membandingkan rata – rata dua variabel dalam satu group. Adapun rumus *Paired Sampel T-test* adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left| \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right| \left| \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right|}}$$

Pengujian *Paired sample T-test* untuk kemampuan pemecahan masalah matematis.

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum treatment.

\bar{x}_2 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis setelah treatment.

S_1 = Simpangan baku kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum treatment.

S_2 = Simpangan baku kemampuan pemecahan masalah matematis setelah treatment.

S_1^2 = Varians kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum treatment.

S_2^2 = Varians kemampuan pemecahan masalah matematis setelah treatment.

r = korelasi antar dua sampel.

Pengujian *Paired sample T-test* untuk motivasi belajar siswa.

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata motivasi belajar motivasi belajar siswa r siswa sebelum treatment.

\bar{x}_2 = rata-rata motivasi belajar setelah treatment.

S_1 = Simpangan baku motivasi belajar siswa sebelum treatment.

S_2 = Simpangan baku motivasi belajar siswa setelah treatment.

S_1^2 = Varians motivasi belajar siswa sebelum treatment.

S_2^2 = Varians motivasi belajar siswa setelah treatment.

r = korelasi antar dua sampel.

Hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model TGT:

- H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif model TGT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- H_1 : ada pengaruh model pembelajaran kooperatif model TGT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model konvensional:

- H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif model konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- H_1 : ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hipotesis motivasi belajar siswa dengan model TGT:

- H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif model TGT terhadap motivasi belajar siswa.

- H_1 : ada pengaruh model pembelajaran kooperatif model TGT terhadap motivasi belajar siswa.

Hipotesis motivasi belajar siswa dengan model konvensional:

- H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif model konvensional terhadap motivasi belajar siswa.
- H_1 : ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi belajar siswa.

Kriteria keputusannya dengan adalah H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{0,05;(n-1)}$

Jika H_0 ditolak, maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji hipotesis univariat dengan uji *independent sample t-test*. Tujuan uji hipotesis ini adalah untuk menentukan pendekatan pembelajaran manakah yang berpengaruh ditinjau dari aspek kemampuan yang diukur (kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa). Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut: Hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis:

$H_0 : \mu_{OE(PM)} \leq \mu_{KV(PM)}$ (model pembelajaran kooperatif tipe TGT kurang atau sama pengaruhnya dengan model konvensional ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis).

$H_1 : \mu_{OE(PM)} > \mu_{KV(PM)}$ (model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih berpengaruh dari model konvensional ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis).

Hipotesis Motivasi Belajar:

$H_0 : \mu_{OE(mtv)} \leq \mu_{KV(mtv)}$ (model pembelajaran kooperatif tipe TGT kurang atau sama pengaruhnya dengan model konvensional ditinjau dari motivasi belajar siswa).

$H_1 : \mu_{OE(mtv)} > \mu_{KV(mtv)}$ (model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih berpengaruh dari model konvensional ditinjau dari motivasi belajar siswa).

Kriteria keputusannya dengan adalah H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{0,05;(n_1+n_2-2)}$

HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, diterapkan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan model konvensional pada materi pokok perbandingan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wates. Beberapa hal yang diselidiki dalam penelitian ini diantaranya adalah mendeskripsikan

pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan model konvensional, dan menentukan perbedaan pengaruh dari masing-masing model pembelajaran tersebut ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa terhadap matematika.

Deskripsi data merupakan gambaran data yang diperoleh untuk mendukung pembahasan hasil penelitian. Data sebelum *treatment* memuat data *pretest* dan angket motivasi belajar siswa, sedangkan data setelah *treatment* memuat data *posttest* dan angket motivasi belajar siswa. Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum *treatment* untuk kelas kontrol memperoleh ketuntasan 0% begitu juga dengan kelas eksperimen yang memperoleh ketuntasan yang sama yaitu 0%. Data hasil angket motivasi belajar siswa sebelum *treatment* untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata 61,85 sedangkan untuk kelas eksperimen memperoleh rata-rata 65,38. Setelah dilakukan *pretest* kemudian kedua kelas diberikan *treatment*. Kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sedangkan untuk kelas kontrol dengan model konvensional. Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah *treatment* untuk kelas kontrol memperoleh ketuntasan 74% begitu juga dengan kelas eksperimen yang memperoleh ketuntasan yang sama yaitu 100%. Data hasil angket motivasi belajar siswa setelah *treatment* untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata 80,88 sedangkan untuk kelas eksperimen memperoleh rata-rata 66,44.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Pengujian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Sebelum Treatment		Setelah Treatment	
	Ketuntasan belajar (%)	Motivasi belajar	Ketuntasan belajar (%)	Motivasi belajar
Kelas Eksperimen	0	65,38	100	66,44
Kelas Kontrol	0	61,85	74	80,88

Untuk menguji bahwa tidak atau adanya pengaruh antara dua variabel digunakan *Paired Sample Uji-T*. a) Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe tgt terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis hasil uji *Paired Samplpe T-test* menunjukkan sig. 2-tailed < taraf signifikansi ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* dengan nilai *posttest* kelompok eksperimen. Nilai rata-rata *pretest* sebelum adanya *treatment* TGT adalah 16.166 dan *posttest* setelah adanya *treatment* TGT adalah 96.208. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari sebelum adanya *treatment* sampai sesudah adanya *treatment* model pembelajaran TGT sebesar $(96.208 - 16.166) = 80.041$. b) Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe konvensional terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematis hasil uji *Paired Samlpe T-test* menunjukkan sig. 2-tailed < taraf signifikansi ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* dengan nilai *posttest* kelompok kontrol. Nilai rata-rata *pretest* sebelum adanya *treatment* konvensional adalah 20.222 dan *posttest* setelah adanya *treatment* konvensional adalah 82.777. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari sebelum adanya *treatment* sampai sesudah adanya *treatment* model pembelajaran TGT sebesar $(82.777 - 20.222) = 68.555$. c) Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe tgt terhadap motivasi belajar siswa Hasil uji *Paired Samlpe T-test* menunjukkan sig. 2-tailed < taraf signifikansi ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* dengan nilai *posttest* kelompok eksperimen. Nilai rata-rata *pretest* sebelum adanya *treatment* TGT adalah 65.375 dan *posttest* setelah adanya *treatment* TGT adalah 84.041. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari sebelum adanya *treatment* sampai sesudah adanya *treatment* model pembelajaran TGT sebesar $(84.041 - 65.375) = 18.666$. d) Pengaruh model pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar siswa Hasil uji *Paired Samlpe T-test* menunjukkan sig. 2-tailed < taraf signifikansi ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* dengan nilai *posttest* kelompok kontrol. Nilai rata-rata *pretest* sebelum adanya *treatment* konvensional adalah 61.851 dan *posttest* setelah adanya *treatment* konvensional adalah 66.444. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari sebelum adanya *treatment* sampai sesudah adanya *treatment* model pembelajaran TGT sebesar $(66.444 - 61.851) = 4.592$.

Pengujian *manova* terhadap *posttest* dan motivasi akhir untuk mengecek perbedaan antara kedua kelas yang diberikan perlakuan. Pengujian dilakukan dengan hipotesis:

H_0 : Kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelompok model pembelajaran kooperatif tipe TGT tidak berbeda dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelompok model konvensional.

H_1 : Kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelompok model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbeda dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa kelompok model konvensional.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan *SPSS 21,0 for windows* diperoleh nilai signifikan $0,000 (< 0,05)$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar

matematika secara signifikan antara kelompok TGT (eksperimen) dan kelompok konvensional (kontrol).

Pengujian pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi belajar siswa dilakukan dengan menggunakan analisis *independent-sample t-test* diperoleh nilai signifikansi *Levene's Test* 0,183 lebih besar dari **0,05 ($p < 0,05$)**. Ini berarti varians dari kedua kelompok sama. Nilai-t yang diperoleh yaitu 9,387 dengan signifikansi 0,000. Ini berarti nilai-t signifikan (**$p = 0,000 < 0,05$**), yang artinya motivasi belajar siswa berbeda secara signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model TGT lebih berpengaruh daripada model konvensional pada variabel motivasi belajar siswa.

Pengujian pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap kemampuan pemecahan matematis siswa dilakukan dengan menggunakan analisis *independent-sample t-test* diperoleh nilai signifikansi *Levene's Test* 0,190 lebih besar dari **0,05 ($p < 0,05$)**. Ini berarti varians dari kedua kelompok adalah sama. Nilai-t yang diperoleh yaitu 8,802 dengan signifikansi 0,000. Ini berarti nilai-t signifikan (**$p = 0,000 < 0,05$**), yang artinya kemampuan pemecahan masalah matematis berbeda secara signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model TGT lebih berpengaruh daripada metode konvensional pada variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan sebagai bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Team-Games-Tournament*) lebih berpengaruh daripada model konvensional ditinjau dari motivasi belajar siswa terhadap matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wates. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Team-Games-Tournament*) lebih berpengaruh daripada model konvensional ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wates..

SARAN

Berdasarkan simpulan maka dapat dikemukakan saran yaitu: Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran TGT berpengaruh ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa SMPN 1 Wates pada materi perbandingan. Oleh karena itu, disarankan kepada para guru agar menerapkan model pembelajaran TGT. Disarankan

kepada para peneliti berikutnya agar memperluas materi yang digunakan dalam penelitian, sehingga memungkinkan generalisasi lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Firdaus. (2009). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-peme-cahan-masalah-matematika/>. (diakses pada tanggal 7 Februari 2014) Ahmad Sudrajat. (2008). *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran*.

Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Erman Suherman. (2001). *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung: JICA.

Herman Hudojo. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Cetakan I. Malang : Universitas Negeri Malang (UNN). Malang.

Idris Harta. (2006). *Pendekatan/Model Pembelajaran Aritmetika dan Matematika Sekolah Menurut KTSP*. Disampaikan pada Seminar Pengembangan Model-Model Pembelajaran Matematika Sekolah di Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 14 Oktober 2006. Fraenkel,

Jack and Wallen, Norman E. (1993). *How to Design and Evaluate Research in Education*. Singapura: McGraw-Hill.

Jarot Tribowo Santoso. (2011). *Strategi Pembelajaran*. Semarang: CV. Ghiyyas Putra. Mulyasa. (2007).

Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Proyek Pengembangan LPTK, Depdikbud.

Sardiman, (2006). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo Pusada.

Stevens, E. S. (2002). *Green Plastic: An Introduction to the New Science of Biodegradable Plastics*. New Jersey: University Press.

Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi 5. Jakarta: PT Rineka Cipta. Rineka Cipta.

Sujono. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Dikti Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.

Syaiful Sagala. (2009). *Manajemen Startegik Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Undang-Undang Sistem Pindidikan Nasional No. 20 Tahun 2003.