

**PERBEDAAN PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**



**PUBLIKASI ILMIAH**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan  
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

**AGUNG ROSIDI**

**A 410 120 033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERBEDAAN PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**AGUNG ROSIDI**

**A 410 120 033**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Dra. Sri Sutarni, M.Pd.**

**NIDN. 0620016502**

HALAMAN PENGESAHAN

PERBEDAAN PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA

OLEH  
AGUNG ROSIDI

A 410 120 033

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Selasa, 05 April 2016  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.

(Ketua Dewan Penguji)

2. Dr. Sumardi, M.Si.

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom.

(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum.

NIDN. 0028046501

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 23 Maret 2016

Penulis



**AGUNG ROSIDI**

**A 410 120 033**

**PERBEDAAN PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) perbedaan penerapan strategi *Teams Games Tournaments* dan *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika, (2) perbedaan tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara penerapan strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen berdesain kuasi eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA N 2 Sragen tahun ajaran 2015/2016. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X MIA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 4 sebagai kelas kontrol dengan 28 siswa untuk setiap kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan angket dan tes sebagai metode pokok dan dokumentasi sebagai metode bantu. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh: (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan strategi *Teams Games Tournaments* dan *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika, (2) terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) tidak terdapat interaksi yang signifikan antara penerapan strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

**Kata kunci:** Hasil Belajar Matematika, Keaktifan siswa, *Numbered Heads Together*, *Teams Games Tournaments*.

**Abstract**

*This research aims to determine: (1) the differences of the implementation Teams Games Tournaments and Numbered Heads Together toward mathematics learning outcomes, (2) the differences level of active students toward mathematics learning outcomes, (3) interaction between learning strategies with active students towards mathematics learning outcomes. The type of this research is experiment with quasi-experimental design. The population in this research is all students of X grade of SMA N 2 Sragen of academic year 2015/2016. Sample of this research is class X MIA 5 as an experimental class and class X MIA 4 as a control class in which 28 students in each class. The sampling technique that are use is cluster random sampling. Methods of data collection used questionnaires and tests as a principal method and documentation as an auxiliary method. Techniques of analyzed used analysis of variance two paths with different cell. Results of the data analysis with a significance level of 5% was obtained: (1) there is a significant differences between Teams Games Tournaments and Numbered Heads Together toward mathematics learning outcomes (2) there is a significant differences between the level of active students toward mathematics learning outcomes (3) there is no significant interaction between the learning strategies with active students towards mathematics learning outcomes.*

**Keyword:** Active Students, Mathematics Learning Outcomes, *Numbered Heads Together*, *Teams Games Tournaments*.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga seseorang memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku sesuai dengan kebutuhan (Muhibbin Syah, 2010:10). Dalam perkembangan pengetahuan dunia, matematika merupakan alat yang efisien dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan untuk mendapatkan kemajuan yang berarti dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Sebagai bukti, matematika merupakan salah satu bidang studi dalam dunia pendidikan yang diajarkan dari institusi pendidikan dasar hingga perguruan tinggi (Yensy: 24).

Pada umumnya masyarakat kita menilai mutu pendidikan dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar (Purwanto, 2011: 46). Perubahan perilaku tersebut disebabkan karena siswa telah menguasai materi yang telah diberikan oleh guru. Perubahan perilaku siswa dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Perubahan dalam ranah kognitif mencakup kemampuan individu siswa, perubahan dalam ranah afektif mencakup watak perilaku dan perubahan dalam ranah psikomotorik mencakup aktifitas fisik (Ratnawulan, 2015: 58).

Hasil belajar matematika di Indonesia masih bervariasi dan cenderung rendah. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil penelitian *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2009 yang disebut *The Programme of International Student Assessment (PISA)* dimana skor rata-rata (*OECD*) untuk matematika siswa Indonesia hanya 371 dari 600 yang menempati peringkat ke 61 dari 65 negara yang berpartisipasi. Pada tahun 2012 skor rata-rata (*OECD*) untuk matematika siswa Indonesia meningkat menjadi 375 dari 613 tetapi peringkat Indonesia semakin menurun dengan menempati peringkat ke 62 dari 65 negara yang berpartisipasi. Data yang diperoleh dari SMA Negeri 2 Sragen, menunjukkan bahwa 60% siswa kelas X mendapatkan nilai UAS matematika dibawah KKM yang ditetapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di SMA Negeri 2 Sragen masih rendah.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, bervariasinya hasil belajar disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal siswa yaitu faktor jasmani, faktor psikologis ( intelegensi, perhatian, keaktifan, minat, bakat, dll ) serta faktor kelelahan. Sedangkan untuk faktor eksternal siswa yaitu faktor keluarga, faktor sekolah ( metode mengajar, kurikulum, relasi antara guru dengan siswa, guru yang mengajar, alat pengajaran, dll ) serta faktor lingkungan (Slameto, 2010: 54).

Keaktifan siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang penting dalam pembelajaran (Amrozi, 2014). Dengan masih adanya anggapan matematika merupakan mata pelajaran yang sulit membuat siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Selain itu, dengan adanya anggapan tersebut membuat partisipasi siswa dalam pembelajaran menurun. Menurut Sani, Sudarmin dan Sri Nurhayati (2015: 4) aspek keaktifan siswa dalam hal akademik diantaranya: (a) Bertanya pada teman/guru ketika ada materi yang belum jelas, (b) Menjawab pertanyaan teman/guru jika bisa menjelaskan, (c) Mengerjakan tugas dengan baik, (d) Mencari informasi/referensi jika materi yang disampaikan guru dirasa belum cukup, (e) Berdiskusi tentang materi yang belum jelas, dan (f) Memberi gagasan/pendapat.

*Teams Games Tournament* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang menuntut keaktifan siswa tanpa adanya perbedaan status sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan (Hamdani, 2011: 92). Dengan siswa semakin aktif dan merasa pembelajara matematika menyenangkan maka akan berdampak pada hasil belajar yang membaik. Hal ini sejalan dengan penelitian Amrozi, Soetarno, dan Suharno (2014) yang menyatakan bahwa strategi *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut didukung oleh Salam, Hossain, dan Rahman (2015) yang menyatakan bahwa kelompok eksperimen yang dikenai strategi *Teams Games Tournament* menunjukkan hasil belajar yang lebih baik daripada kelompok kontrol yang dikenai dengan pembelajaran konvensional.

Selain strategi *Teams Games Tournament* ada salah satu strategi yang menuntut keaktifan siswa yaitu *Numbered Head Together*. *Numbered Head Together* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif dimana siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok kemudian guru secara acak memanggil nomor yang telah diberikan (Hamdani, 2011: 90). Dengan adanya tuntutan menjelaskan materi secara individu maka mendorong siswa untuk semakin aktif dalam mencari informasi dan cara pemecahan masalah. Hal tersebut berakibat hasil belajar siswa akan meningkat. Hal ini didukung oleh Kusumaningtyas, Kusmayadi, dan Riyadi (2014) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa prestasi belajar matematika dengan penerapan strategi *Numbered Head Together* lebih baik daripada dengan penerapan pembelajaran konvensional. Hal tersebut didukung oleh Khoirotunnisa (2015) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa penerapan strategi *Numbered Head Together* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Dengan demikian pemilihan strategi pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan hipotesis, yaitu: (1) terdapat perbedaan penerapan strategi *Teams Games Tournaments* dan *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika, (2) terdapat perbedaan tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan penerapan strategi *Teams Games Tournaments* dan *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika, (2) perbedaan tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Sragen. Penelitian ini berjenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian kuasi eksperimental. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang berupaya untuk meneliti dan menemukan pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang disengaja (Sutama, 2012: 53). Desain kuasi eksperimental ini menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen (Sutama, 2012: 57). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA N 2 Sragen tahun ajaran 2015/2016. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling* dengan cara undian sehingga diperoleh kelas X-MIA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-MIA 4 sebagai kelas kontrol dimana setiap kelas berjumlah 28 siswa. Sampel di uji keseimbangan dengan uji t sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki kemampuan awal yang seimbang.

Dalam penelitian ini terdapat variabel terikat yaitu hasil belajar matematika dan variabel bebas yaitu strategi pembelajaran dan keaktifan siswa. Pengumpulan data awal dilakukan untuk mendapatkan daftar siswa dan data kemampuan awal siswa yaitu nilai Ujian Akhir Semester (UAS) ganjil tahun ajaran 2015/2016. Pengumpulan data ini menggunakan metode dokumentasi. Pengumpulan data induk berupa hasil belajar matematika menggunakan metode tes dengan memberikan sejumlah item pertanyaan mengenai materi yang telah diberikan kepada siswa dan data keaktifan siswa diperoleh menggunakan metode angket dengan memberi seperangkat pertanyaan kepada siswa untuk dijawab. Instrumen tes dan angket harus diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum dikenakan pada kelas sampel.

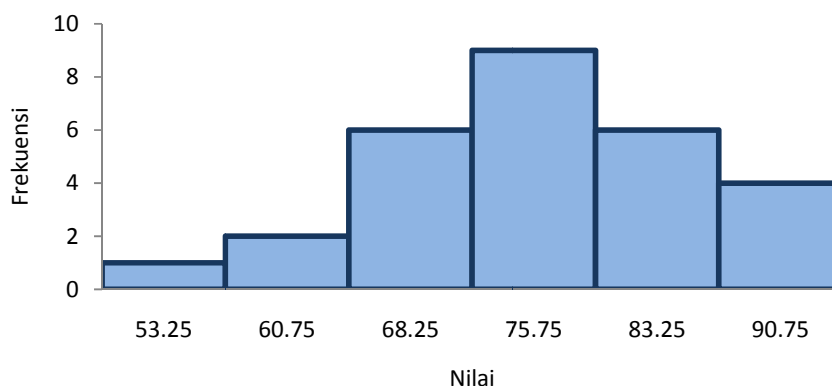
Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalur sel taksama. Sebelum dianalisis dilakukan uji prasyarat menggunakan metode *Liliefors* untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal dan metode *Bartlett* untuk menguji homogenitas

variansi penelitian. Tindak lanjut analisis variansi uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe* dilakukan apabila ditolak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

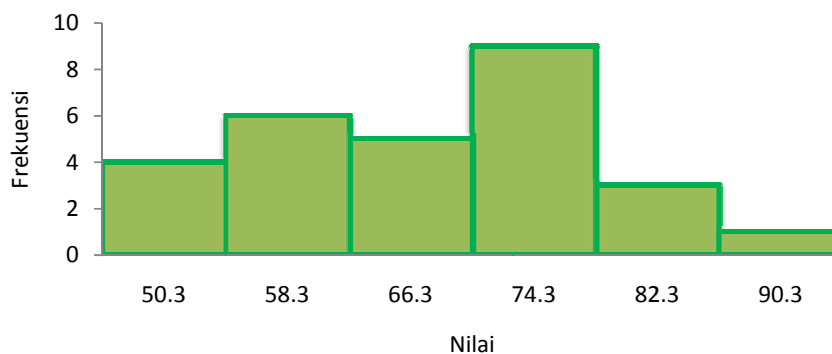
Penelitian ini diawali dengan uji keseimbangan sampel penelitian. Berdasarkan perhitungan diperoleh sehingga kelas *Teams Games Tournaments* dan Kelas *Numbered Heads Together* mempunyai kemampuan awal yang seimbang dan siap untuk diberikan perlakuan.

Tes hasil belajar matematika diberikan untuk memperoleh data hasil belajar. Sebelum tes diberikan kepada kelas sampel instrument tes harus diuji coba dan diuji validitas menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dan reabilitasnya menggunakan rumus *Alpha Cronsbach*. Tes hasil belajar matematika diujikan pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan strategi *Teams Games Tournaments* dan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan strategi *Numbered Heads Together*. Berikut grafik data hasil belajar matematika siswa.



Gambar 1 Grafik Histogram Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Gambar 1 menunjukkan nilai tertinggi 93,75 dan terendah 50. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 75,4464 dan standart deviasi sebesar 9,9082.



Gambar 2 Grafik Histogram Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

Gambar 2 menunjukkan nilai tertinggi 93,75 dan terendah 46,875. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 68,75 dan standar deviasi sebesar 11,7236.



Angket keaktifan siswa diberikan untuk memperoleh data keaktifan. Sebelum angket diberikan kepada kelas sampel instrument angket harus diuji coba dan diuji validitas menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dan reabilitasnya menggunakan rumus *Alpha Cronsbach*. Angket keaktifan siswa diujikan pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan strategi *Teams Games Tournaments* dan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan strategi *Numbered Heads Together*. Berikut tabel data keaktifan siswa.

Tabel 1 Deskripsi Data Keaktifan Siswa

MODEL	KEAKTIFAN SISWA			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TGT	9	8	11	28
NHT	6	16	6	28
Jumlah	15	24	17	

Tabel 1 menunjukkan adanya perbedaan tingkat keaktifan siswa tiap kelas. Untuk kelas eksperimen didominasi berkeaktifan rendah, sedangkan untuk kelas kontrol didominasi oleh siswa berkeaktifan sedang.

Untuk menguji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan metode *Liliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett* sebagai uji prasyarat. Untuk uji normalitas diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima yang berarti data berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima yang berarti variansi populasi data homogen.

Dengan menggunakan tingkat signifikansi 5%, hasil perhitungan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	DK	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	Keputusan $H_0$
Strategi (A)	538,12	1	538,1195	5,8625	4,034	$H_0$ ditolak
Keaktifan (B)	1951,15	2	975,5726	10,6284	3,183	$H_0$ ditolak
Interaksi (AB)	116,01	2	58,0047	0,6319	3,183	$H_0$ diterima
Galat	4589,48	50	91,7896	-	-	-
Total	7194,75	55	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 2. Diperoleh kesimpulan bahwa untuk uji antar baris (A) diperoleh  $F_A > F_{\alpha} = 4,034$  maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  ini berarti menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan strategi *Teams Games Tournaments* dan *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika. Untuk menentukan strategi yang lebih baik dapat dilakukan dengan melihat reratanya. Rata-rata marginal hasil belajar matematika untuk kelas eksperimen sebesar 75,45 sedangkan kelas kontrol sebesar 68,75. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika pada kelas yang dikenai perlakuan dengan strategi *Teams Games Tournaments* memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang dikenai strategi *Numbered Heads Together*.

Margono, Budiyono, dan Sujadi (2014:188) dalam jurnalnya menyatakan bahwa penerapan strategi *Teams Games Tournaments* memiliki dampak yang lebih efektif daripada penerapan strategi *Numbered Heads Together* yang ditunjukkan pada perbedaan prestasi belajar siswa yaitu dengan penerapan strategi *Teams Games Tournaments* prestasi belajar siswa lebih baik daripada prestasi siswa dengan penerapan strategi *Numbered Heads Together*. Hal ini juga

diutarakan oleh Wilujeng (2012:51) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan strategi *Teams Games Tournaments* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktifitas belajar siswa.

Hal tersebut juga didukung dengan kondisi di lapangan selama proses pembelajaran. Siswa di kelas yang dikenakan strategi *Teams Games Tournaments* menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan keaktifan mereka bertambah ketika berlangsung sesi turnamen. Setiap anggota kelompok berperan aktif dalam pembelajaran karena dalam strategi ini siswa dilatih untuk bekerjasama, berdiskusi dalam kelompok sebagai tutor sebaya, serta dengan adanya unsur permainan dapat menggairahkan semangat belajar siswa sehingga siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran.

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh  $F_B > F_\alpha = 4,034$  berarti  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Maka perlu dilakukan uji komparasi ganda. Hasil uji komparasi antar kolom dengan menggunakan metode *Scheffe* disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Rangkuman Analisis Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

$H_0$	$H_1$	$F_{hitung}$	$(2)F_{0,05;2;50}$	Keputusan
$\mu_{B_1} = \mu_{B_2}$	$\mu_{B_1} \neq \mu_{B_2}$	13,505	6,366	$H_0$ ditolak
$\mu_{B_1} = \mu_{B_3}$	$\mu_{B_1} \neq \mu_{B_3}$	16,501	6,366	$H_0$ ditolak
$\mu_{B_2} = \mu_{B_3}$	$\mu_{B_2} \neq \mu_{B_3}$	0,52	6,366	$H_0$ diterima

Berdasarkan tabel 3. diperoleh nilai  $F_{1-2} = 13,505 > (2)F_{0,05;2;50} = 6,366$  sehingga  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa tinggi dan sedang. Dengan membandingkan rata-rata marginal tingkat keaktifan siswa tinggi sebesar 81,25 dan rata-rata tingkat keaktifan siswa sedang sebesar 69,66. Diperoleh kesimpulan bahwa tingkat keaktifan siswa tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan tingkat keaktifan siswa sedang.

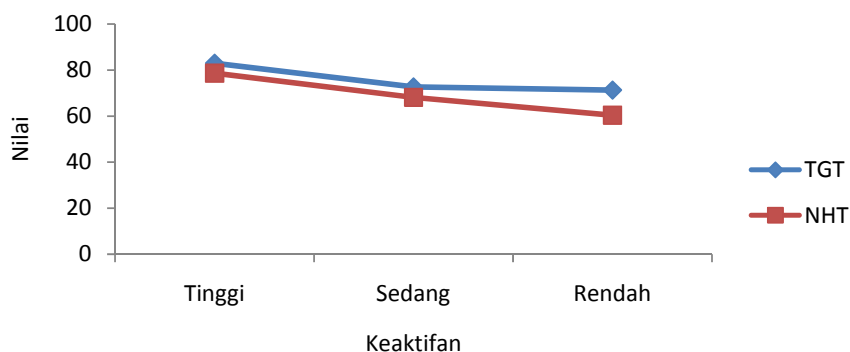
Nilai  $F_{1-3} = 16,5014 > (2)F_{0,05;2;50} = 6,366$  sehingga  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa tinggi dan rendah. Dengan membandingkan rata-rata marginal tingkat keaktifan siswa tinggi sebesar 81,25 dan rata-rata marginal tingkat keaktifan siswa rendah sebesar 67,46. Diperoleh kesimpulan bahwa tingkat keaktifan siswa tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan keaktifan siswa rendah.

Nilai  $F_{2-3} = 0,52 < (2)F_{0,05;2;66} = 6,366$  sehingga  $H_0$  diterima. Ditolaknya  $H_0$  menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa sedang dan tingkat keaktifan siswa rendah.

Maka diperoleh kesimpulan perbedaan tingkat keaktifan siswa tinggi memiliki hasil belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa sedang dan rendah. Hal tersebut didukung oleh Ramlah, Firmansyah, dan Zubair (2014:74) yang menyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang memiliki tingkat keaktifan tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat keaktifan rendah. Hal ini terjadi karena siswa yang memiliki tingkat keaktifan tinggi lebih terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung seperti sering bertanya, lebih aktif saat berdiskusi, lebih sering menyampaikan gagasan, dsb sehingga siswa tersebut lebih mendalami materi dan cenderung mendapat hasil belajar yang baik pula.

Hasil perhitungan anava (analisis variansi) diperoleh  $F_{AB} < F_\alpha$  maka keputusan uji  $H_0$  diterima. Diterimanya  $H_0$  menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran *Teams Games Tournaments* dan *Numbered Heads Together* dengan

keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik profil efek sebagai berikut:



Gambar 3 Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran

Berdasarkan gambar 3 profil kelas eksperimen dan profil kelas kontrol tidak berpotongan. Budiyo (2009: 222) menyatakan bahwa ada atau tidaknya interaksi antar variabel dapat diduga dari grafik profil variabel-variabel bebasnya. Jika grafik profil variabel bebas pertama dan grafik profil variabel bebas kedua tidak berpotongan, maka kecenderungannya tidak ada interaksi diantara kedua variabel tersebut. Maka perbandingan antara strategi *Teams Games Tournaments* dan strategi *Numbered Heads Together* untuk setiap tingkat keaktifan siswa mengikuti perbandingan rerata marginalnya. Dari profil diatas terlihat bahwa rerata hasil belajar matematika siswa-siswa di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan rerata hasil belajar matematika siswa-siswa di kelas eksperimen, baik pada tingkat keaktifan siswa tinggi, sedang, maupun rendah. Dengan memperhatikan rerata marginal dapat disimpulkan bahwa strategi *Teams Games Tournaments* lebih baik dibandingkan dengan strategi *Numbered Heads Together* untuk setiap tingkat keaktifan siswa.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan strategi *Teams Games Tournaments* dan strategi *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika. Rerata marginal dari hasil belajar matematika yang dikenai strategi *Teams Games Tournaments* lebih tinggi dibandingkan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together*. sehingga strategi *Teams Games Tournaments* lebih baik dibandingkan dengan strategi *Numbered Heads Together*. (2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Siswa yang memiliki tingkat keaktifan tinggi memiliki hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat keaktifan sedang dan rendah. (3) Tidak terdapat interaksi secara signifikan antara strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amrozi, Soetarno, dan Suharno. 2014. Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI TSP SMK Negeri 1 Nganjuk. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 2(3): 295-310.
- B, Nurul Astuty Yensy. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Examples Non Examples* Dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP N 1 Argamakmur. *Jurnal Exacta* 10(1): 24-35.

- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Brouce, Pierre, etc. 2012. *The Performance of Canada,s Youth in Mathematics, Reading, and Science*. Canada: Council of Ministers of Education.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Khoirotunnisa, Anis Umi. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran NHT dengan Gallery of Learning Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Kelas VIII SMP N Se-Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2013/2014. *Magistra* 91(27): 70-78.
- Kusumaningtyas, Kusmayadi, dan Riyadi. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran TTW dan NHT terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Konsep Diri Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri Se-Kabupaten Blora. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2(2): 215-225.
- Margono, Agus, Budiyono., dan Imam Sujadi. 2014. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments dan Numbered Heads Together Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa”. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(2): 184-192
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ramlah, Dani Firmansyah, dan Hamzah Zubair. 2014. Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Solusi* 3(1): 68-76.
- Ratnawulan, Elis & Rusniana. 2015. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Salam, Abdus, Anwar Hossain, dan Shahidur Rahman. 2015. Effect of using Teams Games Tournaments (TGT) Cooperative Technique for Learning Mathematiccs in Secondary Schools of Bangladesh. *Malaysian Online Journal of Educational Technology* 3(3): 1-11.
- Sani, Zulaikha Marta, Sudarmin., dan Sri Nurhayati. 2015. “Pembelajaran Team Game Tornment Berbantuan Media Number card untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa”. *Jurnal Scientia Indonesia*. 1(1): 1-10
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Kartasura: Fairuz Media.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wilujeng, Sri. 2013. “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Teams Games Tournaments (TGT)”. *Jurnal of Elementary Education*. 2(1): 45-53