

**PENGARUH STRATEGI *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DAN  
*THE POWER OF TWO* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII  
MTs NEGERI SURAKARTA 1 TAHUN AJARAN 2015/2016**



Naskah Publikasi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

**ALIFAH BUDI PRATIWI**

**A 410 120 004**

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

**2015**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Alifah Budi Pratiwi

NIM : A 410 120 004

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Artikel Publikasi : Pengaruh Strategi *Numbered Heads Together* (NHT) dan *The Power Of Two* terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 23 Desember 2015

Yang membuat pernyataan,

  
Alifah Budi Pratiwi  
A 410 120 004



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax: 715448 Surakarta 57102  
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: [ums@ums.ac.id](mailto:ums@ums.ac.id)

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir:

Nama : Drs. Slamet HW, M.Pd

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Alifah Budi Pratiwi

NIM : A410120004

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENGARUH STRATEGI *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DAN *THE POWER OF TWO* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs NEGERI SURAKARTA 1 TAHUN AJARAN 2015/2016**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat digunakan seperlunya.

Surakarta, 23 Desember 2015  
Pembimbing

Drs. Slamet HW, M.Pd

**PENGARUH STRATEGI *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DAN  
*THE POWER OF TWO* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Diajukan Oleh:

**Alifah Budi Pratiwi**

**A 410 120 004**

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggungjawabkan  
di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 23 Desember 2015



(Dr. Slamet HW, M.Pd)

**PENGARUH STRATEGI *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DAN  
*THE POWER OF TWO* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA**

**Alifah Budi Pratiwi<sup>1)</sup> dan Slamet HW<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

email: [alif\\_math@yahoo.co.id](mailto:alif_math@yahoo.co.id)

<sup>2)</sup>Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

**ABSTRACT**

*This research aims to understanding: (1) the effect of mathematics learning outcomes by using strategies of NHT and The Power of Two, (2) the effect of the mathematics learning outcomes viewed from students learning motivation,(3) the interaction between learning strategy and students' motivation toward mathematic learning outcomes. The type of the research is an experiment research with quasi-experimental design. The population of the research was all students of odd semester of class VIII of MTs Surakarta 1 in 2015/2016 academic year. Sample of this research consist of two classes. The sampling technique is takenby using cluster random sampling. Methods of data collection are taken byusing documentation, questionnaire and test. Technique of data analysisis by using analysis of variance with two different cell lines. The results of data analysis with significance level of 5% was obtained: (1) there is effect of NHT strategies and The Power of Two on the outcomes of students' mathematics learning with  $F_A= 4.424$  (2) there is effect of learning motivation for the mathematics learning outcomes of students with  $F_B = 11.487$ , (3) there is no interaction between learning strategic and student learning motivation toward mathematics learning outcomes of students with  $F_{AB}= 0.018$ .*

**Keyword:** *Mathematics Outcomes, Learning Motivation, NHT, The Power of Two.*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) pengaruh penggunaan strategi NHT dan *The Power of Two* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain kuasi eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil MTs N Surakarta 1 tahun ajaran 2015/2016. Sampel penelitian

terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh: (1) terdapat pengaruh penggunaan strategi NHT dan *The Power of Two* terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_A = 4,424$  (2) terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_B = 11,487$ , (3) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar, terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_{AB} = 0,018$ .

**Kata Kunci:** *Hasil Belajar Matematika, Motivasi Belajar, NHT, The Power of Two.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya, sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan yang terjadi. Pembangunan dalam bidang pendidikan merupakan sarana yang tepat untuk mengembangkan sumber daya manusia. Pada perkembangan pembangunan pendidikan, masih terdapat berbagai masalah yang menghambat kemajuan pendidikan. Salah satunya hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Menurut Abdurrahman (2010: 37-38) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak melalui proses belajar yang berupa perubahan perilaku yang relatif menetap sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh guru sebelumnya.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan, karena matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Meskipun matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan, namun pada kenyataannya hasil belajar pada mata pelajaran matematika masih rendah dibandingkan mata pelajaran lain. Hal ini juga terjadi di MTs Negeri Surakarta 1, dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada mata pelajaran matematika 73 sebanyak 65% siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Masalah rendahnya hasil belajar matematika di MTs Negeri Surakarta 1 salah satunya disebabkan oleh strategi pembelajaran yang kurang bervariasi.

Pembelajaran dikelas masih menekankan pada keterampilan mengerjakan soal. Siswa dituntut untuk mengerjakan soal secara terus menerus. Pembelajaran yang seperti ini mengakibatkan siswa malas untuk belajar dan berkonsentrasi terhadap mata pelajaran matematika.

Terdapat beberapa strategi pembelajaran, diantaranya strategi NHT dan strategi *The Power of Two*. Masing-masing model strategi tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Trianto (2011: 62) menyatakan bahwa NHT merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Isjoni (2013: 78) menyatakan bahwa strategi yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992) ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu teknik ini mendorong siswa untuk meningkatkan kerjasama mereka. Hamdani (2011: 89) menyatakan bahwa NHT adalah metode belajar dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor siswa.

Sedangkan strategi *The Power of Two* menurut Silberman (2010) dalam Ayuningtyas (2013: 2) adalah pembelajaran kekuatan dua kepala yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran yang kooperatif dan untuk menegaskan pentingnya serta manfaat sinergi, karena dua kepala jauh lebih baik dari pada satu kepala. Zaini (2008: 53) menyatakan bahwa strategi *The Power of Two* atau kekuatan dua kepala merupakan aktivitas pembelajaran yang digunakan untuk memperkuat arti penting serta manfaat sinergi dua orang. Strategi ini mempunyai prinsip bahwa berpikir berdua jauh lebih baik daripada berpikir sendiri. Hamruni (2012: 160) berpendapat bahwa strategi *The Power of Two* bertujuan untuk menunjukkan bahwa belajar secara berpasangan akan lebih baik hasilnya dibanding belajar secara sendiri-sendiri.

Selain strategi pembelajaran, motivasi belajar juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Majid (2014: 308) menyatakan bahwa motivasi adalah energi aktif yang menyebabkan terjadinya suatu perubahan pada diri seseorang yang tampak pada gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi

sehingga mendorong individu untuk bertindak atau melakukan sesuatu dikarenakan adanya tujuan, kebutuhan, atau keinginan yang harus terpenuhi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2011: 75 ) yang menyatakan bahwa motivasi adalah keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar kelangsungan kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan belajar yang dikehendaki oleh subyek dapat tercapai.

Strategi pembelajaran NHT dan *The Power of Two* merupakan strategi pembelajaran yang efektif digunakan karena lebih baik dari strategi pembelajaran konvensional serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan strategi NHT, *The Power of Two* dan motivasi belajar siswa. Penelitian Ali (2012) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa dengan strategi pembelajaran aktif *The Power of Two* lebih baik dibandingkan dengan strategi konvensional. Penelitian Kusumaningrum (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran dengan berpasangan lebih efektif daripada belajar dengan berkelompok yang anggotanya 4-5 siswa. Penelitian Munawaroh (2015) menunjukkan bahwa prestasi belajar dengan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran STAD. Penelitian Chrisnawati (2007) menunjukkan bahwa Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mempunyai kemampuan *problem solving* yang lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dan sedang. Hal tersebut juga diungkapkan pada penelitian Yuzianah (2011) yang menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi berprestasi tinggi lebih baik dibanding siswa dengan motivasi berprestasi sedang dan rendah.

Penerapan strategi pembelajaran NHT dan *The Power of Two* pada pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika dan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika di MTs Negeri Surakarta 1.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan hipotesis, yaitu: (1) Terdapat pengaruh penggunaan strategi NHT dan *The Power of Two* terhadap hasil belajar



matematika, (2) terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, (3) terdapat interaksi antara strategi pembelajaran NHT dan *The Power of Two* dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Surakarta 1. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimental yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sutama, 2012: 57). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Semester ganjil MTs Negeri Surakarta 1 tahun ajaran 2015/2016. Sampling menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh kelas VIII A dan VIII B. Kemudian sampel di uji keseimbangan menggunakan uji t sebelum masing-masing kelas diberikan perlakuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki kemampuan yang sama.

Terdapat dua variabel dalam penelitian yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika dan variabel bebasnya yaitu strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Pengumpulan data menggunakan metode tes untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa, metode angket untuk memperoleh data mengenai motivasi belajar siswa dan metode dokumentasi untuk memperoleh data kemampuan awal siswa dengan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) ganjil. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket dan tes untuk memperoleh data nilai hasil belajar matematika dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Data yang diperoleh kemudian di uji cobakan sebelum diberikan pada sampel untuk mengetahui apakah instrumen memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis menggunakan metode *Liliefors* untuk uji normalitas dan Metode *Bartlett* untuk uji homogenitas variansi. Tindak lanjut dari

analisis variansi apabila menghasilkan  $H_0$  ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji keseimbangan kelas NHT dan kelas *The Power of Two* mempunyai kemampuan awal yang seimbang. Untuk melengkapi sebuah penelitian dibutuhkan instrumen-instrumen yang menunjang. Beberapa instrumen tersebut diantaranya instrumen soal tes hasil belajar matematika dan instrumen soal angket motivasi belajar. Instrumen soal tes hasil belajar matematika pada materi Teorema Pythagoras terdiri dari 20 butir soal, dan soal angket motivasi belajar terdiri dari 30 soal. Kedua instrumen tersebut diujikan pada 36 siswa di kelas *try out*. Dari uji validitas soal tes hasil belajar matematika diperoleh 15 butir soal valid, sedangkan pada angket motivasi belajar diperoleh 23 butir soal valid.

Instrumen penelitian yang telah valid dan reliabel selanjtnya diberikan kepada sampel penelitian. Tes hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dengan strategi NHT diperoleh nilai tertinggi 100; terendah 53,33; rata-rata 81,90 dan standar deviasi 11, 26912. Tes hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol dengan strategi *The Power of Two* diperoleh nilai tertinggi 100; terendah 60; rata-rata 87,03 dan standar deviasi 10,2967. Untuk menentukan motivasi belajar siswa pada penelitian ini menggunakan tes angket motivasi belajar. Berdasarkan hasil tes diperoleh pengelompokkan data motivasi belajar sebagai berikut.

Tabel 1

Deskripsi Data Motivasi Belajar Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
NHT	13	11	11	35
<i>The Power of Two</i>	15	11	11	37
Total	28	22	22	72

Dari hasil penelitian yang telah digolongkan terhadap masing-masing kelompok dilakukan uji prasyarat analisis yakni uji normalitas dan uji

homogenitas. Hasil uji normalitas menyimpulkan bahwa setiap sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas menyimpulkan bahwa kedua variabel bebas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Maka analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama dapat dilakukan. Rangkuman hasil analisis variansi dua jalur sel tak sama tertera pada tabel 2.

Tabel 2.

Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

Sumber Variansi	JK	DK	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	Keputusan
Strategi Pembelajaran (A)	398,522	1	398,522	4,424	3,99	$H_0$ ditolak
Motivasi Belajar (B)	2069,588	2	1034,794	11,487	3,14	$H_0$ ditolak
Interaksi (AB)	2,423	2	1,211	0,018	3,14	$H_0$ diterima
Galat	5495,337	66	90,081	-	-	-
Total	8415,869	77	-	-	-	-

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalur sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% di peroleh kesimpulan bahwa untuk uji antar baris (A) diperoleh  $F_A > F_{\alpha}$  maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara penggunaan strategi pembelajaran NHT dan *The Power of Two* terhadap hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh  $F_B > F_{\alpha}$ , maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara motivasi belajar siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap hasil belajar matematika. Dengan demikian paling tidak terdapat dua rata-rata yang sama, maka dilakukan uji komparasi ganda. Hasil uji komparasi antar kolom dengan menggunakan metode *Scheffe'* tertera pada tabel 3.

Tabel 3.

Rangkuman Hasil Analisis Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

$H_0$	$H_1$	$F_{hitung}$	$(2)F_{0,05;2:66}$	Keputusan
$\mu_{B1} = \mu_{B2}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	7,561	6,28	$H_0$ ditolak
$\mu_{B1} = \mu_{B3}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	23,800	6,28	$H_0$ ditolak
$\mu_{B2} = \mu_{B3}$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	4,485	6,28	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi dan sedang, (2) terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah, (3) tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki motivasi sedang dan rendah.

Hasil perhitungan uji anava diperoleh  $F_{AB} < F_{\alpha}$ , maka keputusan uji  $H_0$  diterima. Artinya tidak ada interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% diketahui terdapat perbedaan pengaruh penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Kondisi di atas dapat disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4.

Rerata dan Rerata Marginal Hasil Belajar Matematika Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
NHT	88,205	81,211	75,152	81,523
The Power of Two	93,331	85,454	80,001	86,262
<b>Rerata Marginal</b>	90,768	83,333	77,576	

### 1. Hipotesis Pertama

Pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai prestasi belajar matematika sebesar 81,523, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar 86,262. Hal ini berarti bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai strategi pembelajaran *The Power of Two* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika yang dikenai strategi pembelajaran NHT.

Dalam pembelajaran dengan strategi NHT pada pokok bahasan Teorema Pythagoras, guru memberikan permasalahan kemudian siswa diminta berdiskusi 4 siswa sesuai dengan warna yang telah dinomori oleh guru. Pada

saat siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, guru hanya membimbing seperlunya saja, sehingga siswa dituntut aktif dalam pembelajaran. Setelah selesai menyelesaikan permasalahan dari guru, guru memanggil nomor siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Namun pada kenyataannya, saat pembagian kelompok siswa susah diatur dalam membentuk kelompok yang heterogen berdasarkan warna nomor, siswa saling berebut untuk mendapat nomor yang diinginkan. Ketika siswa berdiskusi, tidak semua siswa ikut bekerja dalam diskusi kelompok, sebagian siswa ada bermain sendiri, karena menganggap pekerjaan kelompoknya sudah dikerjakan oleh anggota kelompok lainnya. Ketika guru memanggil nomor untuk presentasi kedepan, siswa kurang siap karena selama proses diskusi tidak semua siswa aktif dalam kelompoknya. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum,dkk (2015) yang menyatakan bahwa penerapan strategi NHT kurang efektif, karena banyak waktu yang dibutuhkan saat pembagian kelompok, tidak semua siswa aktif dalam diskusi kelompok, serta kurangnya komunikasi antara siswa yang pintar dan yang lemah dalam diskusi kelompok, maka penyelesaian masalah pada LKS kurang maksimal.

Pada pembelajaran dengan strategi *The power of Two* cenderung lebih efektif, karena tidak ada pembagian kelompok siswa hanya bekerja berpasangan dengan teman sebangkunya. Siswa lebih mudah diatur untuk bekerja berpasangan, siswa dapat berkomunikasi dengan baik dengan pasangannya. Saat diskusi berpasangan, masing-masing siswa bekerja dengan sungguh-sungguh. Suasana kelas yang tidak terlalu ramai sangat mendukung siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa juga aktif dalam bertanya tentang materi yang belum dipahami. Sehingga dengan bekerja berpasangan masing-masing siswa dapat memahami dengan baik materi yang telah disampaikan oleh guru. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (2015) yang menyatakan bahwa bekerja berpasangan lebih efektif daripada bekerja kelompok. Hal ini juga diperkuat pada penelitian Ali (2012) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi

matematika siswa dengan strategi *The Power of Two* lebih baik dibandingkan dengan strategi konvensional.

## 2. Hipotesis Kedua

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh  $F_B > F_{\alpha}$ , maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa ditinjau dari kemampuan koneksi matematis. Karena  $H_0$  ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda. Dari hasil perhitungan antar kolom menggunakan model *scheffe* diperoleh kesimpulan bahwa:

- a) Nilai  $F_{1-2} = 7,561 > (2)F_{0,05;2,66} = 6,28$ , dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang. Dengan membandingkan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar tinggi sebesar 90,768 dan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar sedang sebesar 83,233 diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa yang tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang.
- b) Nilai  $F_{1-3} = 23,800 > (2)F_{0,05;2,66} = 6,28$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Dengan membandingkan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar tinggi sebesar 90,768 dan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar rendah sebesar 77,576 diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa yang tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.
- c)  $F_{2-3} = 4,485 < (2)F_{0,05;2,66} = 6,28$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Perbedaan motivasi belajar siswa dapat dilihat pada saat penelitian atau pelajaran berlangsung. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi tampak lebih serius dan bersemangat dalam menerima pelajaran, menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik, banyak bertanya mengenai materi yang belum paham. Siswa yang memiliki motivasi sedang dan rendah, secara garis besar tampak bersemangat dalam menerima pelajaran, menyelesaikan tugas dengan baik, namun jarang bertanya mengenai materi yang belum paham.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa perbedaan motivasi belajar siswa tinggi memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Chrisnawati (2007) yang menunjukkan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan problem solving yang lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah.

### **3. Hipotesis Ketiga**

Hasil perhitungan uji anava diperoleh  $F_{AB} < F_{\alpha}$ , maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran NHT dan *The Power of Two* dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh antara penggunaan strategi pembelajaran NHT dan *The Power of Two* terhadap hasil belajar matematika siswa. tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_A = 4,424$ . Hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *The Power of Two* lebih baik dibanding dengan strategi pembelajaran pembelajaran NHT, (2) Terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_B = 11,487$ . Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan siswa yang memiliki

motivasi belajar sedang dan rendah. Demikian halnya dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, (3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_{AB} = 0,018$ . Efek penggunaan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika tidak selalu bergantung pada tingkat motivasi belajar siswa, dimana berlaku juga tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika dalam pembelajaran tidak bergantung pada strategi yang pembelajaran yang digunakan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdurrahman, Mulyono.2010."Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar".Jakarta: Rineka Cipta.
- Ali, Jumalia.2012."Strategi Pembelajaran Aktif The Power of Two dan Kemampuan Komunikasi Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1): 6-11.
- Ayuningtyas, Charisma Dita." Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Dengan Metode The Power of Two dan Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sale". *Seminar Nasional Lontar Physic Forum*: 1-4.
- Chrisnawati, Henny Ekana. 2007. "Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Kemampuan Problem Solving Siswa SMK (Teknik) Swasta di Surakarta Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal MIPA* 17(1) : 65-74.
- Hamdani. 2011. "Strategi Belajar Mengajar". Bandung: Pustaka Setia.
- Hamruni.2012. "Strategi Pembelajaran". Yogyakarta : Insan Madani.
- Isjoni.2013. "Pembelajaran Kooperatif". Yogyakarta: Pustakan Pelajar.
- Kusumaningrum, Ratih. 2015."Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), dan Think Pair Share (TPS) pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3 (7): 705-716.



- Majid, Abdul.2014. "Strategi Pembelajaran". Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munawaroh. 2015."The Comparative Study Between The Cooperative Learning Model Of Numbered Heads Together (NHT) And Student Team Achievement Division (STAD) To The Learning Achievement In Sosial Subject". *IOSR Journal of Research & Method In Education (IOSR-JRME)* 5(1): 24-33.
- Sardiman.2011."Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar".Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Sutama. 2012."Metode Penelitian Pendidikan". Surakarta: Fairuz Media.
- Trianto.2011."Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik".Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yuzianah, Dita.2011."Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Student Team Achievement Division (STAD) pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Berprestasi".*AdMathEdu* 1(1): 1-12.
- Zaini, Hisyam dkk.2008."Strategi Pembelajaran Aktif".Yogyakarta: CTSD IAIN Sunan Kalijaga.