

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* DAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA SMP**

**Sumardi**

SMP Negeri 1 Nguter Sukoharjo  
spdmardi@yahoo.com

***Abstract***

*This research is aimed to examine 1) to analyze and examine the influence of STAD and NHT learning strategic toward the learning result, 2) to analyze and examine the influence of the beginning ability toward the learning result, 3) to analyze and examine the interaction of learning strategic and the beginning ability toward the mathematic learning result. The research design is Experimental Quasi. The population of this research was all the seventh year students of SMP N 1 Nguter Sukoharjo. The removal of the sample is by cluster sampling. The method of the data collecting is by documentation and test. The population of the research is all students of seven grade of SMP N 1 Nguter in 2015/2016 that consist of eight classes. The analysis technic is two ways of different cell Anava, to be continued with Scheffe method. The result of the research by the significance level 0,05 shows 1) The students learning result with STAD strategic is better than NHT, 2) The students learning result of the high beginning ability is better than the students who have medium and low beginning ability, the students learning result of the medium beginning ability is better than the students who have low beginning ability, 3) STAD strategic is more effective than NHT to the students who have medium beginning ability. Concerning with STAD strategic, the learning result of the students who have high beginning ability is as same as the students who have medium beginning ability, and the learning result of the students who have high and medium beginning ability is better than the students who have low beginning ability. While on the NHT strategic, the learning result of the students who have high beginning ability are better than the students who have medium and low beginning ability. Whereas the students who have medium and low beginning ability got the same learning result.*

**Keyword:** *learning result, student team achievement division, numbered head together*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji 1) Untuk menganalisis dan menguji pengaruh strategi pembelajaran STAD dan NHT terhadap hasil belajar, 2) Menganalisis dan menguji pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar, 3) Menganalisis dan menguji interaksi strategi pembelajaran dan kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika. Desain penelitian *Quasi experimental*. Populasinya semua siswa kelas

VII SMP Negeri 1 Nguter Sukoharjo. Pengambilan sampel dengan *cluster sampling*. Metode pengumpulan data dengan dokumentasi dan tes. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Nguter tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 8 kelas. Sampel yang digunakan adalah 2 kelas. Teknik analisis dengan Anava dua jalan sel tidak sama, dilanjutkan metode Scheffe. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi 0,05 menunjukkan 1) Hasil belajar matematika siswa dengan strategi STAD lebih baik daripada strategi NHT, 2) Hasil belajar siswa berkemampuan awal tinggi lebih baik daripada siswa berkemampuan awal sedang dan rendah, hasil belajar siswa berkemampuan awal sedang lebih baik daripada siswa berkemampuan awal rendah.3) Strategi STAD lebih efektif dibanding NHT pada siswa berkemampuan awal sedang. Pada strategi STAD, siswa berkemampuan awal tinggi hasil belajarnya sama dengan siswa berkemampuan awal sedang, dan siswa berkemampuan awal tinggi dan sedang hasil belajarnya lebih baik daripada siswa berkemampuan awal rendah. Sedang pada strategi NHT siswa berkemampuan awal tinggi hasil belajarnya lebih baik daripada siswa berkemampuan awal sedang dan rendah. Adapun siswa berkemampuan awal sedang dan rendah mendapatkan hasil belajar yang sama.

**Kata kunci:** Hasil Belajar; *Student Team Achievement Division* dan *Numbered Head Together*

## PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui bidang pendidikan merupakan salah satu kunci sukses dalam menghadapi era globalisasi. Sehubungan dengan hal itu, pemerintah terus melakukan upaya-upaya demi peningkatan mutu pendidikan di Indonesia. Mulai dari perubahan kurikulum, penataran guru, implementasi model pembelajaran, dan lain sebagainya (Sholikhah dkk, 2014:727-728).

Saat ini, sebagian besar lingkungan belajar di dunia nyata masih fokus pada transmisi pengetahuan dan bukan konstruksi pengetahuan, sedangkan beberapa pendidik mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Pendidikan akan didasarkan pada prinsip bahwa semua peserta didik mampu belajar dan mengembangkan diri mereka sendiri dan siswa dianggap sebagai yang paling penting (Amornsinlaphachai, 2014:431-432).

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5)

Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Effendi, 2012:2).

Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi dan pemecahan masalah termuat pada kemampuan standar menurut Depdiknas dan NCTM. Artinya, dua kemampuan ini merupakan dua di antara kemampuan yang penting dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa (Effendi, 2012:2).

Kenyataan di lapangan pembelajaran matematika belum sesuai harapan dan hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari peringkat yang didasarkan pada matematika dan sains untuk usia 15 tahun, pada tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 69 dari 76 negara (berdasarkan sumber [www.bbc.com](http://www.bbc.com)), (Coughlan, 2015).

Berdasarkan pengamatan awal, pembelajaran di SMP Negeri 1 Nguter cenderung *text book oriented*. Pembelajaran tersebut kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga konsep-konsep akademik sulit dipahami. Akibatnya hasil belajar matematika banyak yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Rendahnya hasil belajar matematika tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor siswa, guru, dan fasilitas sekolah.

Mayoritas siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami sehingga terkadang mereka merasa ketakutan terhadap pelajaran matematika. Matematika dianggap pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Selain itu, sudah sejak dulu quittersnya hasil belajar matematika siswa menjadi salah satu kekhawatiran di banyak Negara. Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan belajar matematika. Salah satu dari faktor tersebut adalah ketakutan pada matematika. Beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar matematika yakni, dari dalam diri siswa sendiri, proses pembelajaran yang tidak efektif, dan kurangnya keterkaitan materi yang diberikan dengan kehidupan siswa. Dari permasalahan tersebut, maka dirasa sangat perlu untuk segera dilakukan upaya perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Khoirotunnisa, 2015:71).

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain eksperimental semu (*Quasi experimental*), karena peneliti tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan. Eksperimental semu banyak digunakan oleh peneliti karena kenyataan praktis bahwa mereka mendapatkan kesukaran untuk mengumpulkan kelompok kontrol yang akan disertakan dalam penelitian (Sutama, 2015: 57).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dokumentasi untuk memperoleh data ulangan harian dan data kemampuan awal siswa yakni nilai tes akhir semester gasal tahun 2015/2016 serta tes untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini pada awalnya dilakukan uji keseimbangan atau uji beda rerata dengan analisis uji-t. Kemudian dilakukan prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan metode Lilliefors. digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari instrumen penelitian ini dari populasi berdistribusi normal atau tidak dan uji homogenitas dengan metode Bartlett digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak.

Untuk pengujian hipotesis digunakan analisis variansi dua jalan sel tidak sama. Kemudian dilakukan uji komparasi ganda sebagai tindak lanjut dari analisis variansi. Uji ini dilakukan apabila hasil dari analisis variansi menunjukkan  $H_0$  ditolak maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava yaitu menggunakan Metode Scheffe'.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar matematika diukur dengan instrumen tes. Bentuk tes hasil belajar matematika pilihan ganda berjumlah 30 dengan distraktor masing-masing 5. Sebelum instrumen digunakan diuji validitas item dengan menggunakan korelasi biserial titik ( $r_{pbis}$ ). Uji reliabilitas instrumen tes pada penelitian ini dihitung dengan rumus Kuder Richardson dengan KR-20. Didapat  $r_{11} = 0,899$  dengan demikian  $r_{11} \geq 0,70$ , sehingga soal tes mempunyai reliabilitas tinggi, atau dapat dikatakan tes reliabel. Uji keseimbangan dengan uji t, diperoleh hasil = 2,0017 daerah kritis  $DK = \{t \mid t < -2,0017 \text{ atau } t > 2,0017\}$  dan  $t_{obs} = 0,43298 \notin DK$  sehingga  $H_0$  diterima, berarti kedua kelompok eksperimen berasal dari populasi yang berkemampuan awal sama.

Data kemampuan awal siswa materi segi empat dan segi tiga pada siswa kelompok STAD yaitu 30 siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Nguter Sukoharjo, diperoleh nilai tertinggi 83,33; nilai terendah 56,67; rerata 73,44; variansi 44.0517 dan standar deviasi 6,6371. Data kemampuan awal siswa pada materi segi empat dan segi tiga pada siswa kelompok NHT yaitu 30 siswa kelas VII F SMP Negeri 1 Nguter Sukoharjo, diperoleh nilai tertinggi 80,00; nilai terendah 56,67; rerata 68,334; variansi 41,9609; dan standar deviasi 6,4777. Berdasarkan data yang diperoleh pada kelas eksperimen STAD dan NHT akan dikategorikan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dari hasil perhitungan gabungan antara kelompok eksperimen STAD dan NHT diperoleh rerata 68,25 dan standar deviasi 7,525.

Data hasil belajar matematika pada materi segi empat dan segi tiga pada siswa kelompok eksperimen STAD yaitu 30 siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Nguter Sukoharjo, diperoleh nilai tertinggi 83, 33; nilai terendah 56,67; rerata 73,444; variansi 44,0517 dan standar deviasi 6,6371. Data hasil belajar matematika materi segi empat dan segi tiga pada siswa kelompok NHT yaitu 30 siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Nguter Sukoharjo, diperoleh nilai tertinggi 80,00; nilai terendah 56,67; rerata 68,223; variansi 42,7659; dan standar deviasi 6,7650.

Uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors memperoleh hasil bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Rangkuman dari uji normalitas tes hasil belajar seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.8 Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar**

Uji Normalitas	$L_{obs}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Kelas STAD	0,112	0,162	$L_{obs} \notin DK$
Kelas NHT	0,136	0,162	$L_{obs} \notin DK$

Uji homogenitas dengan menggunakan uji Bartlett memperoleh hasil bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen. Sedangkan rangkuman dari homogenitas hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Rangkuman Uji Homogenitas Hasil Belajar**

Uji Homogenitas	Keputusan		Kesimpulan	
Strategi Pembelajaran	0,0169	3,841	$H_0$ diterima	Homogen
Tingkat KA	2,1210	5,991	$H_0$ diterima	Homogen

Hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.11 Rangkuman Anava Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan
<b>Strategi Pembelajaran</b>	91.505	1	91.505	5.169	4.02	<b>Ditolak</b>
<b>Kemampuan Awal (B)</b>	1899.709	2	949.855	53.654	3.17	<b>Ditolak</b>
<b>Interaksi (AB)</b>	118.548	2	59.274	3.348	3.17	<b>Ditolak</b>
<b>Galat (G)</b>	955.988	54	17.703			
<b>Total (T)</b>	3065.750	59				

Tabel rangkuman analisis variansi dua jalan pada strategi pembelajaran tersebut, menyatakan bahwa  $F_a = 5,169$  dan  $F_{tabel} = 4,02$  sedangkan daerah kritik untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{F \mid F > 4,02\}$ ,  $F_a \in DK$ . Kesimpulannya  $H_{0A}$  ditolak, ini berarti pada tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika.

Tabel rangkuman analisis variansi dua jalan pada strategi pembelajaran tersebut, menyatakan bahwa  $F_b = 53,654$  dan  $F_{tabel} = 3,17$  sedangkan daerah kritik untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{F \mid F > 3,17\}$ ,  $F_b \in DK$ . Kesimpulannya  $H_{0B}$  ditolak, ini berarti pada tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara tingkat kemampuan terhadap hasil belajar matematika.

Tabel rangkuman analisis variansi dua jalan pada strategi pembelajaran tersebut, menyatakan bahwa  $F_{ab} = 3,348$  dan  $F_{tabel} = 3,17$  sedangkan daerah kritik untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{F \mid F > 3,17\}$ ,  $F_{ab} \in DK$ . Kesimpulannya  $H_{0AB}$  ditolak, ini berarti pada tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika.

Tabel 4.12 Rerata Marginal

KA Strategi	Kemampuan Awal			Rerata Marginal	N
	Tinggi	Sedang	Rendah		
STAD	80,95	73,70	62,00	73,444	30
NHT	76,00	68,54	63,70	68,334	30
Rerata Marginal	78,889	71,275	63,095		
N	12	34	14		60

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan pada sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0B}$  ditolak, sehingga perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji komparasi ganda pada rerata antar kolom.

Tabel 4.13 Rangkuman Analisis Komparasi Ganda Antar Kolom

Hipotesis	Statistik Uji F	$F_{\text{kritik}}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
$\mu_1 = \mu_2$	29,044	6,34	$H_0$ ditolak	$F_{1-2} \in \text{DK}$
$\mu_2 = \mu_3$	37,478	6,34	$H_0$ ditolak	$F_{2-3} \in \text{DK}$
$\mu_1 = \mu_3$	91,048	6,34	$H_0$ ditolak	$F_{1-3} \in \text{DK}$

$F_{1-2}$ :  $H_0$  ditolak, maka ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang terhadap hasil belajar matematika.  $F_{2-3}$ :  $H_0$  ditolak, maka ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah terhadap hasil belajar matematika.  $F_{1-3}$ :  $H_0$  ditolak, maka ada perbedaan pengaruh yang signifikan antarasiswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan pada sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0AB}$  ditolak, sehingga perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji komparasi ganda antar sel pada pada kolom yang sama dan antar sel pada baris yang sama.

Tabel 4.14 Rangkuman Analisis Komparasi Ganda Antar Sel pada kolom yang sama

Hipotesis	Statistik Uji F	$F_{\text{kritik}}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
$\mu_{11} = \mu_{21}$	4,036	11,90	$H_0$ diterima	$F_{11-21} \notin \text{DK}$
$\mu_{12} = \mu_{22}$	12,750	11,90	$H_0$ ditolak	$F_{12-22} \in \text{DK}$
$\mu_{13} = \mu_{23}$	0,529	11,90	$H_0$ diterima	$F_{13-23} \notin \text{DK}$

Tabel 4.14 menyatakan bahwa daerah kritik uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama  $\text{DK} = \{F \mid F > 11,90\}$ , dan hasil yang ditunjukkan pada lampiran 12,  $F_{11-21} = 4,036$ ;  $F_{12-22} = 12,750$ ;  $F_{13-23} = 0,529$ ;  $F_{11-21} \notin \text{DK}$ ,  $F_{12-22} \in \text{DK}$ , dan  $F_{13-23} \notin \text{DK}$ , Ini berarti 1)  $F_{11-21}$ :  $H_0$  diterima, maka tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara strategi pembelajaran STAD dan NHT pada siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi. 2)  $F_{12-22}$ :  $H_0$  ditolak, maka ada perbedaan hasil belajar matematika antara strategi pembelajaran STAD dan NHT pada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang. 3)  $F_{13-23}$ :  $H_0$  diterima, maka tidak ada

perbedaan hasil belajar matematika antara strategi pembelajaran STAD dan NHT pada siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah.

**Tabel 4.15 Rangkuman Analisis Komparasi Ganda Antar Sel pada baris yang sama**

Hipotesis	Statistik Uji F	F <sub>kritik</sub>	Keputusan Uji	Kesimpulan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	11,303	11,90	H <sub>0</sub> diterima	$F_{11-12} \notin DK$
$\mu_{11} = \mu_{13}$	65,223	11,90	H <sub>0</sub> ditolak	$F_{11-13} \in DK$
$\mu_{12} = \mu_{13}$	44,583	11,90	H <sub>0</sub> ditolak	$F_{12-13} \in DK$
$\mu_{21} = \mu_{22}$	15,844	11,90	H <sub>0</sub> ditolak	$F_{21-22} \in DK$
$\mu_{21} = \mu_{23}$	24,915	11,90	H <sub>0</sub> ditolak	$F_{21-23} \in DK$
$\mu_{22} = \mu_{23}$	5,172	11,90	H <sub>0</sub> diterima	$F_{22-23} \notin DK$

Tabel 4.15 menyatakan bahwa daerah kritik uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama  $DK = \{F \mid F > 11,90\}$ , dan hasil yang ditunjukkan pada lampiran 12,  $F_{11-12} = 11,303$ ;  $F_{11-13} = 65,223$ ; dan  $F_{12-13} = 44,583$ ;  $F_{21-22} = 15,844$ ;  $F_{21-23} = 24,915$ ;  $F_{22-23} = 5,172$ ;  $F_{11-12} \notin DK$ ,  $F_{11-13} \in DK$ ,  $F_{12-13} \in DK$ ,  $F_{21-22} \in DK$ ,  $F_{21-23} \in DK$ , dan  $F_{22-23} \notin DK$ . Ini berarti 1)  $F_{11-12}$ : H<sub>0</sub> diterima, maka tidak ada interaksi antara siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal sedang terhadap hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran STAD. 2)  $F_{11-13}$ : H<sub>0</sub> ditolak, maka ada interaksi antara siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah terhadap hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran STAD. 3)  $F_{12-13}$ : H<sub>0</sub> ditolak, maka ada interaksi antara siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan kemampuan awal rendah terhadap hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran STAD. 4)  $F_{21-22}$ : H<sub>0</sub> ditolak, maka ada interaksi antara siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal sedang terhadap hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran NHT. 5)  $F_{21-23}$ : H<sub>0</sub> ditolak, maka ada interaksi antara siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah terhadap hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran NHT. 6)  $F_{22-23}$ : H<sub>0</sub> diterima, maka tidak ada interaksi antara siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan kemampuan awal rendah terhadap hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran NHT.

Tahap kegiatan pembelajaran matematika dengan strategi STAD sebagai berikut:

1. Pendahuluan (10'): Apersepsi dan memberikan, motivasi).
2. Kegiatan inti (80'):
  - a. Memberikan penjelasan tentang materi,
  - b. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya,
  - c. Membentuk kelompok belajar dan berdiskusi,
  - d. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
3. Penutup (10'): Memberikan Pekerjaan Rumah sebagai latihan, refleksi dan penyusunan rangkuman, dan atau evaluasi.

Sedangkan pembelajaran dengan strategi NHT tahapan kegiatan pembelajarannya sebagai berikut:

1. Pendahuluan (10’):
  - a. Mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya
  - b. Upaya memotivasi siswa
  - c. Menyampaikan KD dan indikator pembelajaran.
  - d. Menyampaikan deskripsi singkat materi dan metode pembelajaran
2. Kegiatan Inti (70’):
  - a. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang secara heterogen.
  - b. Menentukan nomor untuk setiap siswa
  - c. Membagikan permasalahan yang menantang sehingga menimbulkan pertanyaan bagi siswa
  - d. Memberikan kesempatan siswa mengamati dan berpikir untuk menyelesaikan permasalahan secara kelompok
  - e. Membimbing dan memantau siswa untuk berdiskusi
  - f. Memanggil siswa dengan nomor tertentu untuk mencoba
  - g. Mengerjakan soal di depan kelas dan nomor yang sama dari kelompok lain menanggapi
2. Penutup (10’): refleksi dan penyusunan rangkuman, penugasan dan atau evaluasi.
  - a. Dari hasil presentasi, siswa bersama guru membuat jejaring/simpulan tentang materi yang dipelajari.
  - b. Memberikan penghargaan kelompok
  - c. Guru memberi PR dan menginformasikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya

Hasil belajar matematika pada pokok bahasan segi empat dan segi tiga di SMP Negeri 1 Nguter bagi siswa yang menggunakan strategi pembelajaran STAD memperoleh (rerata = 73,444 dengan simpangan baku = 6,6371) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika yang melalui strategi pembelajaran NHT (rerata = 68,334 dengan simpangan baku = 6,4777). Hasil ini menggambarkan bahwa, siswa kelas VII SMP Negeri 1 Nguter yang melalui strategi pembelajaran STAD mampu memperoleh hasil belajar lebih baik dibandingkan siswa yang mempelajari melalui strategi pembelajaran NHT. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Rorong (2012) yang menyimpulkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran Konvensional. Penelitian Suriyah, Kusmayadi, dan Usodo (2015: 256) menyimpulkan bahwa pada kelompok siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD *with Guided Discovery Learning* memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Hasil belajar matematika pada pokok bahasan segi empat dan segi tiga di SMP Negeri 1 Nguter yang memiliki kemampuan awal tinggi (rerata = 78,889 dengan simpangan baku = 3,847) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika yang memiliki kemampuan awal sedang (rerata = 71,275 dengan simpangan baku = 5,192) maupun siswa



yang memiliki kemampuan awal rendah (rerata = 63,095 dengan simpangan baku = 4,0216). Hal ini menggambarkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan awal lebih tinggi mampu memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik. Kemampuan awal ini menunjukkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Menurut pendapat Worrel “kesiapan belajar sebagai suatu yang identik dengan kemampuan dasar yang harus dikuasai dengan prasyarat untuk keberhasilan proses belajar yang akan dimasuki” (Sumantri, 2015: 189). Senada dengan Worrel, Soemanto berpendapat bahwa seseorang baru dapat belajar tentang sesuatu apabila di dalam dirinya sudah terdapat kesiapan untuk mempelajari sesuatu (Sumantri, 2015: 189). Hasil penelitian ini dimaknai bahwa, dengan kemampuan awal yang tinggi siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan strategi pembelajaran STAD dan NHT berbeda hasilnya jika diberikan pada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang, tetapi tidak ada perbedaan jika diberikan kepada siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan rendah. Hal ini dikarenakan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang setelah diberikan pembelajaran dengan strategi STAD lebih aktif, kreatif, dan meningkat kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika karena dibantu siswa yang berkemampuan awal tinggi. Keyakinan ini didukung oleh Kurniasih dan Sani (2015: 22) bahwa pada strategi pembelajaran STAD dalam pembentukan kelompok diskusi dibuat heterogen, terdiri atas laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah, dan saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui diskusi dan kuis. Hasil penelitian ini dapat dimaknai bahwa strategi pembelajaran STAD lebih efektif dibanding dengan strategi pembelajaran NHT apabila diberikan pada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang.

Hasil penelitian ini, juga menunjukkan bahwa pada strategi pembelajaran STAD, siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi hasil belajarnya lebih baik dibanding dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah, dan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang hasil belajarnya lebih baik dibanding dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah. Sedangkan untuk siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan sedang sama baiknya. Hasil penelitian ini dapat dimaknai bahwa strategi pembelajaran STAD menghasilkan hasil belajar yang lebih baik bagi siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan sedang.

Sedangkan pada strategi pembelajaran NHT siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi memperoleh hasil belajar lebih baik dibanding dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan rendah. Strategi pembelajaran ini memiliki ciri khas dimana guru hanya menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu sehingga semua siswa harus siap dan biasanya siswa yang berkemampuan awal tinggi yang selalu siap untuk mewakili kelompoknya. (Kurniasih dan Sani, 2015: 29). Kemampuan awal yang dimiliki siswa menjadi pijakan strategi pembelajaran secara optimal karena kemampuan awal demikian penting peranannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Sumantri, 2015: 185). Hasil penelitian ini dimaknai bahwa, strategi pembelajaran NHT dapat meningkatkan hasil belajar hanya pada siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi.

## PENUTUP

Ada perbedaan pengaruh antara strategi pembelajaran *Student Team Achievement Division* dan strategi *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil belajar siswa yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran *Student Team Achievement Division* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mendapat perlakuan strategi *Numbered Head Together*. Dilihat dari rerata marginal ( rerata hasil belajar STAD 73,6361 dan rerata hasil belajar NHT 68,223)

Ada perbedaan pengaruh tingkat kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika. Setelah diuji komparasi ganda dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan rendah serta hasil belajar matematika siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah.

Ada interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar siswa. Setelah diuji komparasi ganda dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh: a) strategi pembelajaran *Student Team Achievement Division* lebih efektif dibanding dengan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* jika diberikan pada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang; b) pada pembelajaran dengan strategi *Student Team Achievement Division*, siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi hasil belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan rendah, dan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang hasil belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah; c) pada strategi pembelajaran penemuan terbimbing siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi hasil belajarnya lebih baik dibanding dengan siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kemampuan awal sedang dan siswa yang mempunyai kemampuan awal rendah mendapatkan hasil belajar yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amornsinlaphachai. 2014. *Designing a learning model using the stad technique with a suggestion system to decrease learners' weakness*. *Procedia - social and behavioral sciences* 116 431 – 435.
- Astrawan dkk. 2015. *Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division (STAD) terhadap aktivitas siswa dan hasil belajar matematika SMP N 2 Sukasada*. E-journal program Pascasarjana universitas pendidikan ganesha program studi administrasi pendidikan (volume 6, no 1 tahun 2015).
- Budiyono. (2015). *Statistik Dasar Untuk Penelitian*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Penilaian Hasil Belajar*. Handout Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Coughlan, S. (2015). Asia peringkat tertinggi sekolah global, Indonesia nomor 69. [http://www.bbc.com/indonesia/majalah/2015/05/150513\\_majalah\\_asia\\_sekolah\\_terbaik](http://www.bbc.com/indonesia/majalah/2015/05/150513_majalah_asia_sekolah_terbaik). Diakses Selasa, 1 Maret 2016.
- Effendi Sofian. 2012. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES

- Gunawan. 2015. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan Sosial*. Yogyakarta : Parama Publishing.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamalik. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Khoirotunnisa. 2015. *Eksperimentasi model pembelajaran numbered head together (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 no. 91 th. Xxvii maret issn 0215-9511.
- Kristianti dkk. *Pengaruh model pendekatan kooperatif dengan model pembelajaran nht (number head together) terhadap hasil belajar ekonomi ditinjau dari gaya berpikir siswa kelas X Sma Negeri 1 Amlapura*. E-journal program Pascasarjana universitas pendidikan ganesha program studi administrasi pendidikan (volume 4 tahun 2013).
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Katapena.
- Lamba. 2006. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model STAD dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA*. Jurnal Ilmu Pendidikan, Jilid 13, No. 2.
- Lestari dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Matondang. 2012. *Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. Jurnal Tabularasa PPS Unimed, Vol. 6, No. 1.
- Octavianti dkk. 2014. *Studi komparasi model pembelajaran kooperatif metode STAD (student team achievement division) dan metode TGT ( teams games tournament ) berbantuan macromedia flash pada pembelajaran materi senyawa hidrokarbon*. Jpk, jurnal pendidikan kimia vol. 3 no. 1 tahun hal. 65-7.
- Praptiwi dan Jefri Handhika. 2013. Efektivitas metode kooperatif tipe gi dan stad Ditinjau dari kemampuan awal. Jurnal penelitian pembelajaran fisika
- Riduwan dan Sunarto. 2014. *Pengantar Statistika*. Bandung : Alfabeta.
- Sandjojo. 2011. *Metode Analisis Jalur (Path Analysis) dan Aplikasinya*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Setyanto. 2015. *Memperkenalkan kembali metode eksperimen dalam kajian komunikasi*. Volume 3, nomor 1 , juni: 37 – 48.
- Sholikhah. 2014. *Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Heads Together (Nht) pada materi garis singgung lingkaran ditinjau dari kecerdasan majemuk siswa kelas viii smp negeri se-kota madiun tahun ajaran 2013/2014*. Jurnal elektronik pembelajaran matematika issn: 2339-1685 vol.2, no.7, hal 727-739, september 2014.
- Siregar. 2012. *Pengaruh Model Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Medan*, Jurnal Pendidikan Fisika ISSN 2252-732X.
- Sunilawati. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar

Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta : Fairuz Media.

Sumantri, Mohamad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teoro dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Yulianti dkk. 2015. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP N 1 Rambah Hilir Antara Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Students Teams Achievement Divisions (STAD) dan Numbered Head Together (NHT)*. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.