

# **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Trigonometri Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nguter Tahun Ajaran 2017/2018**

**Mifta Khul Kasanah<sup>1</sup>, Afif Afghohani<sup>2</sup>, dan Andhika Ayu Wulandari<sup>2</sup>**

1) Alumni Univet Bantara Sukoharjo, 2) FKIP Univet Bantara Sukoharjo  
Miftakhulkasanah48@gmail.com, afqohani15@gmail.com, dhika.math@yahoo.co.id

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap prestasi belajar matematika siswa pada kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen sederhana. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo dengan jumlah 257 siswa. Dengan teknik *cluster random sampling* diperoleh dua kelas sebagai sampel yaitu X IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan X IPS 1 sebagai kelas kontrol. Pada pengujian hipotesis menggunakan uji t, diperoleh hasil  $t_{hitung} = 4,618 > t_{tabel} = 2,296$ , dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap prestasi belajar matematika siswa pokok bahasan trigonometri kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo Tahun Ajaran 2017/2018.

**Kata-kata Kunci:** : pembelajaran kooperatif; *Numbered Heads Together*; prestasi belajar matematika

## ***The Effect of Cooperative Learning Models of Numbered Heads Together Type On Mathematical Learning Achievements In Trigonometry Discussion Students In Tenth Grade Students of Sma Negeri 1 Nguter 2017/2018 Academic Year***

**Mifta Khul Kasanah<sup>1</sup>, Afif Afghohani<sup>2</sup>, and Andhika Ayu Wulandari<sup>2</sup>**

1) Alumni Univet Bantara Sukoharjo, 2) FKIP Univet Bantara Sukoharjo  
Miftakhulkasanah48@gmail.com, afqohani15@gmail.com, dhika.math@yahoo.co.id

**Abstract:** This study aims to determine whether there is the influence of the *Numbered Heads Together* cooperative type learning on mathematics learning achievement in tenth grade students of SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo in the 2017/2018 Academic Year. This research is a simple experimental study. The population in this study are tenth grade students of SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo with the total students is 257. With the cluster random sampling methods obtained two classes as samples, namely X IPA 2 as the experimental class and X IPS 1 as the control class. In testing the hypothesis using T test, the results of t count = 4.618 > t table = 2.296, with  $\alpha = 0.05$  and then  $H_0$  is rejected. It can be concluded that there is influence of the *Numbered Heads Together* type of cooperative learning on mathematical learning achievement trigonometry in tenth grade students of SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo 2017/2018 Academic Year.

**Keywords:** cooperative learning; *Numbered Heads Together*; mathematics learning achievement

## Pendahuluan

Pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor pendidik. Faktor pendidik ada dua yaitu, orang tua dan guru. Guru merupakan salah satu faktor penting dalam pendidikan. Pemilihan cara mengajar akan mempengaruhi minat siswa dalam mengikuti pembelajaran dan hal tersebut akan berdampak dalam prestasi belajar siswa. Ngalimun (2017), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola-pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas dan untuk menentukan materi/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media (film-film), tipe-tipe, program-program media komputer dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Karena itu guru harus membuat suatu kegiatan belajar mengajar dengan model mengajar yang tepat dan efisien agar membuat siswa tertarik dalam menerima pelajaran sehingga materi pelajaran yang disampaikan membuat siswa merasa senang dan perlu untuk mempelajari materi pelajaran tersebut. Pemilihan model pembelajaran diharapkan akan meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya mata pelajaran matematika. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang dianggap memiliki peranan penting untuk membentuk siswa yang berkualitas. Matematika juga sebagai salah satu pelajaran yang diujikan sebagai syarat kelulusan dari jenjang SD sampai dengan SMA. Pradana (2016) menegaskan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa. Hal tersebut dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional yaitu ceramah sehingga dapat memberikan kemungkinan prestasi belajar matematika siswa rendah. Hal ini terlihat dari hasil nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) Gasal Tahun Ajaran 2017/2018 SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo Kelas X yang mendapat nilai 75 kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 83,594 % dari 256 siswa. Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti ingin menerapkan salah satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Dimana menurut Sharan (2014), *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat mendukung cara berfikir, bernalar dan berkomunikasi dalam matematika sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Dimana dengan model pembelajaran ini akan membantu siswa dalam mempelajari materi dan belajar bertanggung jawab atas ketuntasan tugas-tugas kelompoknya. Selain itu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) akan merubah pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membuat siswa merasa bosan terhadap pembelajaran matematika. Sehingga model ini dianggap mampu meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Namun benar tidaknya hal tersebut belum diketahui, maka perlu diadakan suatu penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads*



*Together* (NHT) terhadap prestasi belajar matematika siswa pokok bahasan trigonometri pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo tahun ajaran 2017/2018.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo pada bulan November 2017 sampai Mei 2018. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen sederhana. Sampel penelitian ini diambil secara cluster random sampling yaitu mengambil dua kelas secara acak dari 8 kelas (4 kelas X IPA dan 4 kelas X IPS), setelah diambil secara acak ternyata terambil dua kelas yaitu kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan X IPS 1 sebagai kelas kontrol, kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes soal pilihan ganda.

### Hasil Penelitian

Berdasarkan pengumpulan data dalam metode dokumentasi diperoleh data-data siswa seperti nama siswa, kelas siswa dan nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) matematika semester gasal, dari nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) tersebut diperoleh:

Tabel 1. Keadaan Awal Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Standar Deviasi	Variansi
Eksperimen	36	77	42	61,306	84,504	9,193
Kontrol	29	78	50	60,931	53,781	7,334

Dengan data awal tersebut didapatkan hasil analisis uji normalitas dengan metode *Liliefors* sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Sampel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan Uji
Kelas Eksperimen	0,088	0,148	Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka $H_0$ tidak ditolak
Kelas Kontrol	0,133	0,171	Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka $H_0$ tidak ditolak

Dari tabel di atas dapat disimpulkan kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka disimpulkan kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya data awal tersebut diuji homogenitasnya untuk mengetahui apakah kedua populasi mempunyai variansi yang sama atau homogen. Hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung} = 1,571$  dan  $F_{tabel} = 2,029$ , karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai variansi yang sama (homogen) dan dari perhitungan uji keseimbangan di peroleh  $t_{hitung} = 0,179$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ , karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$

maka  $H_0$  tidak ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kemampuan awal sama atau seimbang. Setelah itu kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol dengan model konvensional. Selanjutnya kedua sampel diberikan instrumen tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 30 soal. Dari nilai hasil tes tersebut dapat dilakukan analisis perhitungan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Tabel 3. Data Akhir Siswa

Kelompok	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata.rata	Standar Deviasi	Variansi
Eksperimen	36	96	53	81,5	101,057	10,053
Kontrol	29	90	43	68,517	159,259	12,619

Uji normalitas menggunakan metode *liliefors* dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal

Sampel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan Uji
Kelas Eksperimen	0,095	0,148	Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka $H_0$ tidak ditolak
Kelas Kontrol	0,062	0,171	Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka $H_0$ tidak ditolak

Dari tabel di atas dapat disimpulkan kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka disimpulkan kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui homogen tidaknya variansi sampel yang diambil dari populasi yang sama. Hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung} = 1,576$  dan  $F_{tabel} = 2,029$ , karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai variansi yang sama (homogen). Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas prestasi belajar matematika yang menunjukkan bahwa data hasil tes prestasi tersebut berdistribusi normal dan variansi-variansi berasal dari populasi yang homogen, maka dilanjutkan dengan uji t. Dari perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 4,618$  dan  $t_{(63;0,05)} = t_{tabel} = 1,999$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap prestasi belajar matematika siswa pokok bahasan trigonometri pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo tahun ajaran 2017/2018.

## Pembahasan

Berdasarkan analisis data kemampuan awal dari nilai UAS semester gasal peserta didik kelas X IPA 2 (kelas eksperimen) dan kelas X IPS 1 (kelas kontrol) SMA Negeri 1



Nguter Sukoharjo tahun ajaran 2017/2018, diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, serta setelah dilakukan uji keseimbangan kedua sampel diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  menunjukkan kedua sampel seimbang. Sehingga dapat disimpulkan kedua sampel berasal dari keadaan sama sebelum diberi perlakuan. Selanjutnya kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Hal tersebut mengakibatkan adanya perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang diketahui dari hasil akhir setelah dilakukannya tes prestasi belajar matematika dengan jumlah soal 30 butir soal pilihan ganda. Perbedaan hal tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memperoleh rata-rata lebih baik dari pada kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji t yaitu  $t_{hitung} = 4,618$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ , karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) membuat semua siswa lebih aktif dan memperhatikan dikarenakan dengan sistem pembelajaran yang dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurhadi., dkk dalam Suhra (2016) bahwa Teknik ini memberikan kesempatan pada siswa untuk meningkatkan kemampuan baru, baik kemampuan dalam aspek pengetahuan, berbicara sikap maupun ketrampilan psikomotorik siswa. Aktivitas pembelajaran tersebut dilakukan dalam kegiatan kelompok kecil dan penomoran pada setiap anggota kelompok, sehingga setiap anggota kelompok bertanggungjawab atas proses belajar dan saling membelajarkan, saling tukar pikiran, maupun gagasan dalam mempertimbangkan jawaban yang benar dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah dan saling memotivasi atau berprestasi diantara kelompoknya. Selain itu juga dapat melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik, sehingga berpengaruh positif pada hubungan dan sikap siswa terhadap siswa yang terlambat secara akademik. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Trianto (2009), dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor dan mempunyai peran serta tanggungjawab yang sama. Guru memberikan tugas atau pertanyaan untuk didiskusikan setiap kelompok. Setiap siswa dalam kelompok diwajibkan mengetahui dan memahami jawaban dari tugas yang diberikan, selanjutnya guru memanggil salah satu nomor secara acak. Siswa dengan nomor yang dipanggil harus mempresentasikan hasil diskusi sebagai wakil dari kelompoknya. Berbeda dengan pembelajaran konvensional, siswa cenderung lebih pasif karena hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru di depan kelas. Siswa hanya menerima apa yang guru sampaikan dan malu untuk bertanya kepada teman atau guru.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menciptakan suasana belajar aktif, dan melatih tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok, merangsang siswa untuk tidak malu bertanya kepada teman dalam diskusi kelompok, dan meningkatkan kerjasama siswa antar kelompok kecil serta melatih berbicara mengemukakan pendapat di depan kelas. Hal ini sejalan dengan kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dikemukakan oleh Febriany, dkk (2013) dan Shoimin (2014), sehingga pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) tepat digunakan pada pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo khususnya pada pokok bahasan Trigonometri.

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap prestasi belajar matematika siswa pokok bahasan trigonometri pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Nguter Sukoharjo Tahun Ajaran 2017/2018. Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1). Siswa diharapkan lebih berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, siswa tidak malu bertanya saat diskusi berlangsung agar dapat memahami dan bertanggungjawab dalam kelompoknya, serta siswa memperhatikan dan menghargai setiap teman dari kelompok lain mempresentasikan jawaban dari kelompoknya. (2). Guru disarankan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), agar siswa tidak jenuh dengan pembelajaran yang monoton dan agar dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. (3). Bagi sekolah Setelah adanya penelitian mengenai pembelajaran yang digunakan diharapkan sekolah memberikan masukan-masukan serta memfasilitasi kepada guru agar menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga pembelajaran lebih aktif dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

### Daftar Rujukan

- Budiyono. (2015). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta : UNS Press.
- Febriany, Diny Dwi., Siswandari., Elvia Ivada. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Belajar Akutansi. "Jurnal Pendidikan UNS". Vol 1, No 2, Hal 1 s/d 11, Juni 2013.
- Ngalimun. (2017). *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta : Parama Ilmu.
- Pradana, Pascalian Hadi. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT & STAD Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*. "Jurnal Gammath". Vol. 1, No. 2, September 2016.
- Sharan, Shlomo. (2014). *The Handbook of Cooperative Learning*. Yogyakarta : Istana Media.
- Shoimin, Arif. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media
- Soehardjo.(2001). *Statistik Terapan Korelasi dan Regresi*.Surakarta : Departemen Pendidikan Nasional Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Suhra, Sarifa. (2016). Aspek Gender dalam Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT). "Jurnal An-Nisa". Volume IX Nomor 1, Juni 2016.
- Sundayana, Rostina. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implimentasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana.

