

# **Perapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Disertai Kuis Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Linggo Sari Baganti**

Asda Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Mukhni<sup>2</sup>, Fauziah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Bung Hatta

email: Halimahannisa@rocketmail.com

<sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang

---

## **Abstract**

**There search problem is the lack of activity and poor learning outcomes of students' mathematics learning in class X SMAN I Linggo Sari Baganti. Appropriate strategies to deal with that kind of strategy Learning Numbered Head Together with quiz. The aim of the study is to examine how the development of learning activities and the results of students' mathematics learning in class X SMAN I Linggo Sari Baganti with using this type of strategy Numbered Head Together Learning is better than ordinary learning. This type of research is experimental. Population is all of the students in class X SMAN I Linggo Sari Baganti. Samples X.2 as experimental class and X.6 as the control class. Based on the analysis of data and  $t_{hitung}=2.98$ ,  $t_{table}=2.00$ . The conclusion is that the development of an excellent student learning activities and learning outcomes of math class X of SMAN I Linggo Sari Baganti by applying Numbered Head Together is better than the usual learning.**

**Keywords – *Learning, mathematics, Numbered Head Together, quiz***

---

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari. Matematika banyak diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu seperti ki, fisika, kedokteran, teknik, pertanian, ekonomi, dan ilmu lainnya serta banyak pula peran dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika selalu ada di setiap jenjang pendidikan dan menjadi mata

pelajaran yang diikuti sertakan dalam ujian nasional.

Dengan belajar matematika siswa diharapkan dapat berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif, serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah. Banyak manfaat yang diperoleh siswa dengan belajar matematika. Namun, banyak pula siswa yang menganggap matematika

sebagai pelajaran yang sulit, tidak menarik, membosankan, abstrak, dan tidak ada manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Abdurrahman (2003).“Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari”(p.251).

Salah satu faktor yang membuat aktivitas dan hasil belajar siswa menurun yaitu siswa merasa kesulitan belajar matematika serta menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menarik dan membosankan, ini terjadi karena guru disekolah tidak memakai model-model pembelajaran yang meningkatkan semangat belajar siswa karena dalam proses belajar siswa juga menginginkan berbagai kreasi agar siswa tidak merasa bosan, model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran biasa, Saat ini masih banyak guru yang melaksanakan pembelajaran biasa. meskipun telah banyak metode baru yang ditemukan para ahli untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Begitu pula dengan guru matematika di SMAN 1 Linggo Sari Baganti yang masih melaksanakan pembelajaran biasa dalam mengajarkan matematika.

Banyaknya informasi yang diberikan guru tidak lantas membuat siswa mengerti semua yang diajarkan guru. Apabila siswa

belajar secara tidak bermakna maka siswa akan sulit untuk memahami dan mengerti materi yang dipelajari pada saat itu, untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu guru harus mampu menerapkan metode pembelajaran baru dan inovatif mampu memberdayakan potensi siswa secara optimal. Selama ini metode yang diterapkan guru hanya membuat siswa menjadi pasif, tidak mampu bernalar dan jauh sekali dari tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Departemen Pendidikan Nasional.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 1 Linggo Sari Baganti pada tanggal 26, 27, 28, dan 29 september 2015, diperoleh gambaran bahwa pembelajaran berlangsung dengan pembelajaran biasa dan pemberian latihan, dimana guru masih berperan penting dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan materi pelajaran, member contoh soal, kemudian memberikan latihan kepada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 27 September 2015 yang dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika di SMAN 1 Linggo Sari Baganti diperoleh juga informasi antara lain: siswa belum siap dalam menerima pelajaran dan kurangnya interaksi antara guru dan siswa maupun antar sesama siswa.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), pada pembelajaran tipe NHT siswa dibagi berkelompok setiap kelompok terdiri dari 3-5 orang, setiap anggota harus memahami permasalahan yang diberikan guru karena diantara anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusi ke depan kelas, dan ini belum diketahui anggota sebelumnya siapa yang mempresentasikan hasil kelompok ke depan kelas. Karena pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT menuntut setiap anggota kelompok harus paham, apabila salah satu nomor anggota di panggil maka siswa harus siap, dan persiapan itulah yang memberikan hasil belajar yang baik pada setiap kelompoknya dan setiap perwakilan yang di panggil guru apabila berhasil menjawab dengan benar maka guru memberikan nilai plus kepada setiap anggota kelompok, dan disini untuk mengetahui hasil pengetahuan belajar siswa perorang maka guru menyertai kuis setiap selesai kerja kelompok.

Berdasarkan uraian diatas, maka salah satu yang dapat mengatasi masalah di atas adalah dengan Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Disertai Kuis.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang di rancang untuk mempengaruhi pola integrasi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh kagen dalam Ibrahim (2000:28) dengan melibatkan siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

*Numbered Heads Together* mempunyai enam langkah yang dikemukakan oleh Hosnan (2013:252), yaitu :

➤ *Persiapan*

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rencana pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), dan kertas berupa lembar kerja kelompok yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

➤ *Pembentukan kelompok*

Pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama yang berbeda.

➤ *Persiapan bahan / buku sebagai acuan*

Dalam Pembentukan kelompok ,setiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam mengerjakan masalah yang diberikan guru.

➤ *Diskusi masalah*

Dalam kerja kelompok, guru membagikan kertas berupa lembar kerja kelompok siswa kepada setiap kelompok. Setiap siswa berfikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dan pertanyaan yang telah ada dalam buku panduan atau buku paket dan pertanyaan yang telah diberikan oleh guru.

➤ *Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban*

Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

➤ *Memberi kesimpulan*

Guru bersama siswa mengumpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan

Sesuai kajian teori di atas maka langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif NHT dalam proses pembelajaran matematika pada penelitian ini terlebih dahulu guru mempersiapkan rancangan pelajaran. Pada awal pembelajaran sebelum guru membagi kelompok terlebih dahulu guru memberikan nama kelompok dan nomor kepada setiap anggota kelompok,

yang mana setiap anggota kelompok yang terdiri dari 3-5 orang itu mendapatkan masing-masing nomor, nomor ini di ambil oleh siswa berdasarkan lot yang telah disediakan guru, dimana guru menyediakan tiga kotak yang berisi lot di antara kotak itu disediakan sesuai dengan masing-masing kemampuan siswa yaitu siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah, setelah siswa mendapatkan nama kelompok dan nomor masing-masing peserta lalu guru memberikan permasalahan atau berupa contoh dan soal-soal latihan yang dikerjakan siswa di kertas lembar kerja kelompok, apabila selesai siswa memprestasikan hasil diskusi dan menintang kelompok lain untuk mendengarkan dan memberikan komentar atas hasil kelompok yang tampil, kemudian guru mengevaluasi presentasi kelompok dan memberikan penghargaan atas hasil kerja kelompok setelah itu guru dan siswa menyimpulkan secara bersama.

*Numbered Heads Together* dilaksanakan setelah tugas selesai dikerjakan oleh siswa dan cara pembagian setiap anggota kelompoknya yaitu siswa yang berkemampuan rendah akan dipasangkan dengan siswa berkemampuan tinggi. Ini diharapkan siswa saling membantu untuk lebih mengukuhkan

jawabannya, karena akan terjadi suatu interaksi, yang dapat membangun pengetahuan dari diri siswa, dan pada akhirnya diharapkan dapat menghasilkan jawaban yang benar. Setelah itu guru memanggil salah satu nomor yang ada pada tiap-tiap kelompok, dan setiap siswa yang mendapatkan nomor itu akan membacakan jawabannya di depan kelas, jadi pembelajaran NHT ini menuntut siswa untuk paham dengan materi karena setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil kelompok di depan kelas.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Rancangan model penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Posttest Only Design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN I Linggo Sari Baganti. Pengambilan kelas sampel dalam penelitian menggunakan teknik *random sampling*. Sampel yang digunakan dari hasil perhitungan adalah kelas X<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X<sub>6</sub> sebagai kelas kontrol.

Jenis variable dapat dibedakan dua jenis yaitu variable bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu pembelajaran dengan strategi NHT disertai kuis pada kelas eksperimen dan pembelajaran Biasa pada

kelas kontrol dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kualitatif dan kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer bersumber dari siswa kelas X SMAN I Linggo Sari Baganti yang menjadi sampel dan data sekunder berupa nilai ujian akhir semester ganjil yang bersumber dari guru matematika kelas X SMAN I Linggo Sari Baganti.

Prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan, peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, seperti: menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan instrumen penelitian yaitu soal kuis yang diberikan pada setiap pertemuan, lembar observasi dan soal tes akhir. Selanjutnya tahap pelaksanaan, pada tahap ini pembelajaran yang diberikan kepada dua kelas sampel berdasarkan standar proses, sedangkan perlakuan terhadap kedua sampel ini berbeda. Perlakuan diberikan penulis pada kelas eksperimen dengan menerapkan strategi NHT dan disertai. Pada kelas kontrol, menerapkan pembelajaran biasa. Terakhir yaitu tahap penyelesaian, pada tahap ini dilakukan analisis data yang didapat selama

penelitian kemudian ditarik suatu kesimpulan.

Menganalisis data dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis memiliki syarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Liliefors. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian melakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari hasil belajar kelas sampel akibat dari diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, maka digunakan uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar kedua kelas sampel, dengan statistik pengujian. Pada penelitian ini sampel terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka digunakan uji t.

Untuk memperoleh data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa, penulis menggunakan alat pengumpulan data berbentuk tes hasil kemampuan komunikasi matematis. Tes yang diberikan adalah tes berbentuk uraian, karena kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil tes uraian.

Agar instrumen yang digunakan baik, dilakukan uji coba soal dan analisis soal uji coba. Analisis soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat

kesukaran soal, dari hasil diatas maka diperoleh soal-soal tes akhir.

Suatu tes dikatakan memenuhi validitas apabila tes tersebut mampu mengukur tujuan khusus yang sesuai dengan materi pembelajaran. Untuk memperoleh instrumen tes yang valid, maka instrumen tes dibuat berdasarkan kurikulum, dan disusun berpedoman kepada ketercapaian indikator.

Reliabilitas merupakan ukuran ketepatan alat penelitian dalam mengukur suatu yang diukur. Reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan rumus.

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right] \sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Untuk mengetahui indeks tingkat kesukaran soal yang berbentuk tes uraian digunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2013 :223), yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes hasil belajar

Setelah didapatkan tingkat kesukaran dihitunglah daya pembedanya. Untuk mengetahui indeks daya pembeda item soal berbentuk tes uraian digunakan rumus yang

dikemukakan oleh Depdiknas (2008:13) yaitu:

$$DP = \frac{\text{mean kelompok atas} - \text{mean kelompok bawah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan melakukan uji t. Uji kesamaan rata-rata dua pihak dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239),

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

dimana  $\bar{X}_1$  adalah nilai rata-rata kelas eksperimen,  $\bar{X}_2$  adalah nilai rata-rata kelas kontrol,  $S^2$  adalah Variansi,  $S_1$  adalah standard deviasi kelas eksperimen,  $S_2$  adalah standard deviasi kelas kontrol,  $S$  adalah standard deviasi gabungan,  $n_1$  adalah jumlah siswa kelas eksperimen,  $n_2$  adalah jumlah siswa kelas kontrol. Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  yang terdapat dalam table distribusi t. Kriteria pengujian tidak ada perbedaan yang berarti jika:  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$  dan ada perbedaan yang berarti jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan  $dk = (n_1 + n_2) - 2$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari tanggal 9 Januari 2015 diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Dalam bagian ini dibahas pendeskripsian dari aktivitas belajar siswa, kuis, dan hasil belajar siswa. Berikut akan dijelaskan persentase aktivitas belajar siswa, nilai kuis, dan hasil belajar siswa pada tabel-tabel berikut:

**Tabel I: Persentase aktivitas belajar siswa**

Indikator	Pertemuan Ke											
	I		II		III		IV		V		VI	
	J m 1	%	J m 1	%	J m 1	%	J m 1	%	J m 1	%	J m 1	%
1	3	8	4	1	4	1	7	1	1	2	1	3
2	5	1	7	1	1	3	1	3	1	4	1	3
3	2	5	2	7	3	7	3	8	3	9	3	9
4	1	3	2	5	2	6	3	8	3	9	3	9
5	1	4	1	4	1	2	8	2	6	1	2	5
6	1	2	1	2	8	2	5	1	3	8	3	8
7	2	5	2	6	2	7	3	7	3	8	3	9
Jumlah Siswa	39		39		39		39		39		39	

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa pada setiap pertemuan persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan.

**Tabel II: Persentase Ketuntasan Nilai Kuis Kelas Eksperimen**

No	Pertemuan Ke	≥ 70		< 70	
		Jml	%	Jml	%
1	I	37	100	0	0
2	II	25	67,57	12	32,43
3	III	37	100	0	0
4	IV	37	100	0	0
5	V	37	100	0	0
6	VI	37	100	0	0

Dari Tabel II dapat dilihat nilai kuis pada umumnya sangat baik karena tuntas 100%, namun pada pertemuan II siswa yang tuntas hanya 67,57% dan yang tidak tuntas 32,43%.

Pada bagian ini dideskripsikan hasil tes hasil belajar siswa pada pertemuan ketujuh di kelas sampel diikuti oleh 36 orang siswa kelas eksperimen dan 36 orang siswa kelas kontrol. Data hasil analisis tes hasil belajar pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel III berikut:

**Tabel III: Tes Hasil Belajar Matematika**

Kelas	N	x maks	x min	$\bar{x}$	Ketuntasan (%)
Eksperimen	37	92	42	73.84	70,27
Kontrol	37	82	45	66.89	37,84

Dari tabel III, rata-rata nilai dan persentase siswa yang tuntas pada kelas

eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini menunjukkan, pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen yaitu strategi NHT disertai kuis lebih baik dari pada pembelajaran biasa.

Analisis tes akhir adalah untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Setelah dilakukan analisis data diketahui bahwa data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Dengan demikian dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

Kedua kelas sudah berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan rumus t-test. Dari data yang diperoleh terlebih dahulu dihitung harga simpangan baku gabungan kedua kelas itu, yaitu:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(37 - 1)98.41742 + (37 - 1)92.26577}{37 + 37 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(36)98.41742 + (36)92.26577}{72}} \\
 &= \sqrt{\frac{6864.595}{72}} \\
 &= \sqrt{95.34159} \\
 &= 9.764302
 \end{aligned}$$



Selanjutnya digunakan rumus uji t-test sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{73.83784 - 66.89189}{9.764302 \sqrt{\frac{1}{37} + \frac{1}{37}}} = 2.975838$$

Harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 72$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha; dk)} = t_{(0,975;72)} = 2$ .

Ternyata diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  ditolak. Sehingga diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model *Numbered Head Together* disertai kuis lebih baik dari pada hasil belajar matematika yang menerapkan pembelajaran biasa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan hasil analisis data yang telah dijelaskan pada BAB IV, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Dari persentase aktivitas belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Linggo Sari Baganti dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* disertai kuis, aktivitas belajar siswa yang positif mengalami peningkatan dan yang

negatif mengalami penurunan pada setiap pembelajaran.

2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* disertai kuis lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran biasa pada kelas X SMAN 1 Linggo Sari Baganti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- \_\_\_\_\_ 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.
- Hosnan, 2013 *pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor : ghalia indonnesia.
- Ibrahim. Muslim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press
- Indonesia, Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Penyusunan Butir Soal dan Instrument Penelitian*. Jakarta: Depdiknas
- Mulyardi. 2002. *Strategi pembelajaran matematika*. Padang: FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Permendikbud, 2013, materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013.
- Sardiman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers