

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA DALAM MATERI KOORDINAT KARTESIUS DI KELAS VIII SMP N 2 AMURANG**

***THE APPLICATION OF THE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) COOPERATIVE MODEL TO STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING STUDENTS IN CARTESIAN COORDINATES IN CLASS VIII SMP N 2 AMURANG***

**Eunike Jeylinda Richilya Mononimbar<sup>1</sup>, Cori Pitoy<sup>2</sup>, Santje M. Salajang<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Manado  
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,  
Tondano Selatan, Minahasa,  
Sulawesi Utara, Indonesia.  
eunikemononimbar3@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Negeri Manado  
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,  
Tondano Selatan, Minahasa,  
Sulawesi Utara, Indonesia.  
cory\_pitoy@unima.ac.id

<sup>3</sup>Universitas Negeri Manado  
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,  
Tondano Selatan, Minahasa,  
Sulawesi Utara, Indonesia.  
santjesalajang@unima.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to identify whether the learning outcomes of students who learn using the Numbered Head Together (NHT) learning model are higher than the learning outcomes of students who learn using the Conventional learning model on Cartesian Coordinates material. This research is a study that uses a posttest-only control group design. The population of this study were all students of class VIII and the samples in this study were class VIII A as an experimental class consisting of 30 students and class VIII B as a control class consisting of 30 students at SMP N 2 Amurang in the academic year 2024/2025. The results revealed that there were differences in the learning outcomes of students taught using the Numbered Head Together (NHT) learning model with students taught using the Conventional learning model. Based on the above results, it is concluded that learning by using the Numbered Head Together (NHT) learning model can improve students' mathematics learning outcomes on Cartesian Coordinates material.*

**Keywords :** *Numbered Head Together (NHT), Learning Outcomes, Cartesian Coordinates*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat nasional dan hasil belajar siswa di berbagai jenjang, peran guru sangatlah vital. Mereka perlu memberikan pengajaran yang efektif agar dapat dipahami oleh para siswa. Hasil belajar mencerminkan kemampuan siswa setelah mereka menjalani proses pembelajaran<sup>[1]</sup>, yang dapat terlihat dalam berbagai bentuk, termasuk peningkatan pengetahuan. Salah satu masalah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam materi Koordinat Kartesius adalah metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan tidak melibatkan siswa secara aktif. Terlihat pada hasil tes yang menunjukkan bahwa banyak siswa belum mencapai standar kompetensi yang diharapkan. Selain itu, minimnya interaksi antar siswa selama proses belajar mengajar mengakibatkan lingkungan belajar yang kurang dinamis, sehingga siswa menjadi pasif dan kurang termotivasi untuk memahami materi yang disampaikan.

Model *Numbered Head Together* (NHT) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran kooperatif yang didesain untuk meningkatkan interaksi antar siswa dan bertujuan untuk memperbaiki pemahaman akademik mereka dengan melibatkan siswa dalam analisis materi pelajaran. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMPN 2 Amurang, sekitar 80% siswa tidak berhasil mencapai nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM). Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik. Wawancara juga mengungkapkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Koordinat Kartesius, terutama terkait dengan bahasa dan membaca. Ketika menghadapi soal cerita, siswa kesulitan dan tidak mau membacanya, apalagi mencari solusinya.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan model pembelajaran yang lebih tepat dan efektif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dapat meningkatkan hasil belajar<sup>[2]</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa model NHT dapat memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Pada model ini, siswa diberi nomor dan ditempatkan dalam kelompok, setelah itu guru memanggil salah satu nomor secara acak. Mempertimbangkan masalah yang telah disebutkan, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan mengetahui apakah penerapannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII SMPN 2 Amurang.

## 2. KAJIAN PUSTAKA / METODOLOGI / PERANCANGAN

### Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu aktivitas di mana individu mengalami proses transformasi dari ketidaktahuan menjadi pengetahuan, dari ketidakpahaman menjadi pemahaman, dan dari ketidakmampuan menjadi kemampuan<sup>[3]</sup>. Pembelajaran dipahami sebagai perubahan perilaku individu yang terjadi akibat interaksi antara individu dengan orang lain serta dengan lingkungan sekitarnya<sup>[4]</sup>. Dengan demikian, belajar dapat dilihat sebagai proses interaksi yang menghasilkan perubahan dalam perilaku individu.

Hasil belajar matematika siswa tercermin dari nilai yang diperoleh melalui tes yang mengevaluasi kemampuan, pemahaman, dan penguasaan materi setelah mengikuti pembelajaran matematika dalam jangka waktu tertentu<sup>[5]</sup>. Hasil belajar ini menunjukkan kemampuan yang dimiliki siswa setelah mendapatkan pengalaman pendidikan. Prestasi belajar siswa menjadi indikator terjadinya perubahan perilaku sebagai konsekuensi dari proses belajar. Diharapkan, melalui proses pembelajaran, siswa dapat mencapai prestasi yang memuaskan sesuai dengan tujuan instruksional yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dimulai.

### Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif mengharuskan siswa untuk bekerja dalam kelompok guna mencapai tujuan bersama<sup>[6]</sup>. Metode ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk saling belajar dalam menyelesaikan tugas-tugas yang telah ditentukan<sup>[7]</sup>. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang melibatkan siswa dalam kolaborasi untuk mencapai tujuan yang sama. Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan pengalaman dalam kepemimpinan dan pengambilan keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama.

Karakteristik utama dari pembelajaran kooperatif meliputi: siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan materi pembelajaran; kelompok terdiri dari siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda-tinggi, sedang, dan rendah; jika memungkinkan, anggota kelompok terdiri dari berbagai macam ras, budaya, etnis, dan jenis kelamin; dan penghargaan terutama diberikan kepada kelompok daripada individu.<sup>[8]</sup>

### *Numbered Head Together* (NHT)

*Numbered Heads Together* (NHT) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan lebih banyak siswa secara aktif dalam menelaah materi pelajaran dan mengevaluasi pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Model ini mendorong kolaborasi baik di dalam kelompok maupun di antara kelompok-kelompok yang berbeda di dalam kelas untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan topik tertentu. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar mereka<sup>[8]</sup>. NHT digunakan untuk melibatkan lebih banyak peserta didik

dalam menganalisis materi pelajaran dan memeriksa pemahaman mereka terhadap konten yang diajarkan<sup>[9]</sup>.

Berdasarkan penjelasan di atas, model pembelajaran kooperatif tipe NHT dirancang untuk membentuk pola pikir siswa dengan meningkatkan keterlibatan akademik mereka dalam pemecahan masalah melalui diskusi kelompok, di mana setiap anggota diberi nomor yang berbeda. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT:

Kelebihan dan kelemahan dari model NHT adalah sebagai berikut<sup>[10]</sup>:

1. Kelebihan NHT

- Meningkatkan rasa percaya diri
- Mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran
- Menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap pelajaran
- Memperkuat rasa tanggung jawab dalam kelompok
- Meningkatkan pemahaman yang mendalam
- Menghasilkan nilai akademik yang lebih tinggi

2. Kelemahan NHT

- Terjadi kemungkinan nomor yang dipanggil guru akan diulang
- Tidak semua siswa dalam kelompok mungkin dipanggil oleh guru
- Kelas bisa menjadi ramai jika pengelolaan tidak dilakukan dengan baik

Sintaks dari Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) ditunjukkan dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase -1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menginformasikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut dan memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa melalui demonstrasi atau dengan menggunakan bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar dapat bertransisi dengan lancar. Selain itu, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru memberikan bimbingan kepada kelompok-kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.
Fase-5 Evaluasi	Guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari, atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.

Setelah selesai menjalani proses pembelajaran, lalu dilaksanakan ujian untuk menilai pemahaman serta kemampuan akademik siswa. Sesudah ujian selesai, dilakukan penghitungan nilai untuk tiap kelompok dan individu. Kenaikan individu dihitung dengan membandingkan nilai ujian yang diperoleh dengan nilai awal, yaitu rata-rata dari ujian sebelumnya (*pretest*). Tabel 2 menyajikan petunjuk untuk menghitung nilai peningkatan sebagaimana yang tertera di bawah ini:

**Tabel 2.** Skor Kemajuan Individual

Skor Test Individu	Skor Peningkatan
Lebih dari 10 Poin di bawah skor dasar	5
10 sampai dengan 1 Poin di bawah skor dasar	10
Skor dasar sampai 10 poin di atasnya	20
Lebih dari 10 poin dari skor dasar	30

Skor peningkatan kelompok diperoleh dari hasil skor peningkatan individu, di mana setiap kelompok dapat memperoleh penghargaan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Pemberian penghargaan untuk masing-masing kelompok ditentukan dengan cara menjumlahkan nilai peningkatan dari setiap anggota kelompok. Untuk mengetahui tingkat penghargaan yang akan diberikan berdasarkan prestasi kelompok, dapat merujuk pada tabel 3 yang terlampir berikut ini:

**Tabel 3.** Tingkat Penghargaan Kelompok

Rata-Rata Kelompok	Penghargaan Kelompok
$15 \leq \text{rata-rata skor} < 20$	Tim Baik
$20 \leq \text{rata-rata skor} < 25$	Tim Hebat
$25 \leq \text{rata-rata skor} \leq 30$	Tim Super

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen, yang dilaksanakan di SMPN 2 Amurang pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Target populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 2 Amurang, yang terbagi menjadi tiga kelas: kelas A, kelas B, dan kelas C. Dari populasi tersebut, sampel diambil secara acak dari dua kelas.

Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) ( $X_1$ ) dan Model Pembelajaran Konvensional ( $X_2$ ). Sedangkan variabel terikat yang diteliti adalah Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika, khususnya dalam Koordinat Kartesius ( $Y$ ). Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Design*, yang dapat dilihat lebih jelas pada tabel berikut.:

**Tabel 4.** Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$X_1$	$O_1$
Kontrol	$X_2$	$O_2$

Keterangan:

$O_1$  = Tes akhir atau *posttest* untuk kelas eksperimen

$O_2$  = Tes akhir atau *posttest* untuk kelas kontrol

$X_1$  = Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) untuk kelas eksperimen.

$X_2$  = Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Konvensional* untuk kelas Kontrol

Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu: Persiapan, Pelaksanaan, Analisis Data, dan Penyusunan Laporan Hasil Penelitian. Data yang akan digunakan dalam studi ini diperoleh melalui metode tes yang telah melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Selain itu, teknik dokumentasi juga diterapkan, yang mencakup catatan mengenai nilai akhir matematika siswa di SMPN 2 Amurang. Untuk menguji hipotesis, peneliti akan menggunakan Uji t dua rata-rata.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (1)$$

Varians sampel

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (2)$$

Namun sebelumnya data harus diuji dengan uji prasyarat yang terdiri dari Uji Normalitas dan Uji Homogenitas<sup>[11]</sup>.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian ini diambil dari dua kelas di SMP Negeri 2 Amurang, yaitu kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol, masing-masing dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Data yang dianalisis berasal dari hasil *posttest* (tes akhir) siswa pada mata pelajaran matematika mengenai materi Koordinat Kartesius. Analisis hasil *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Data

No	Statistik	<i>Posttest</i> ( Tes Akhir)	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Jumlah	1963	1709
2.	Rata-rata	65,43	56,96
3.	Nilai Maksimum	90	85
4.	Nilai Minimum	45	35
5.	Nilai Tengah	65,5	55
6.	Varians	266,529	243,619
7.	Standar deviasi	16,3257	15,6083

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas data yang menggunakan uji *liliefors* dan uji homogenitas varians yang menggunakan uji F. Berikut ini merupakan pengujian normalitas dan homogenitas data.

**Tabel 6.** Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians( $s^2$ )	266,5289	243,6195
$L_{hitung}$	0,15	0,13
$L_{tabel}$	0,16	0,16
Kesimpulan	Normal	Normal

**Tabel 7.** Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians( $s^2$ )	266,5289	243,6195
$F_{hitung}$	1,0940	1,0940
$F_{tabel}$	1,2304	1,2304
Kesimpulan	Homogen	Homogen

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, data yang diperoleh menyebar normal dan mempunyai varians yang homogen. Maka selanjutnya, pengujian hipotesis statistik dengan uji-t dapat dilakukan. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{65,4 - 56,9}{15,9707 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}} \quad (4)$$

$$t = \frac{8,5}{15,9707 \sqrt{\frac{2}{30}}} \quad (5)$$

$$t = 2,061$$

Dengan varians sampel :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(30-1)266,52 + (30-1)243,61}{30 + 30 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{14793,77}{58}}$$

$$S = 15,9707$$

Dengan  $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$  dan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh:

$$t_{tabel} = 2,002 < t_{hitung} = 2,061$$

Berdasarkan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 2,061 > t_{tabel} = 2,002$  dengan  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  dan  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$  maka tolak  $H_0$ . Ini berarti rata-rata hasil *posttest* siswa yang belajar menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi dari rata-rata hasil *posttest* siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari data yang sudah dijelaskan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) hasil yang lebih baik dibandingkan siswa yang tidak diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model

pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi Koordinat Kartesius di kelas VII SMP Negeri 2 Amurang.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan analisis, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) pada materi Koordinat Kartesius di kelas VIII SMP Negeri 2 Amurang adalah 65,4, lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata 56,9 pada kelas yang diajar menggunakan model Konvensional. Ini menunjukkan bahwa penerapan model NHT lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIIIA dibandingkan kelas VIIIB, berdasarkan skor rata-rata tes akhir (*posttest*) tahun 2024. Oleh karena itu, disarankan kepada para guru dan calon guru untuk menerapkan model NHT guna meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam pelajaran matematika, serta mengembangkan model ini untuk materi pelajaran lainnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Manado, Dosen Pembimbing, SMP Negeri 2 Amurang, serta orang tua atas segala dukungan dan kontribusi yang diberikan selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh pihak lain yang turut membantu dan mendukung kelancaran penelitian ini

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sudjana, N. (2021). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Suasminar, S. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF NHT DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS KELAS IV SDN 007 SEKIP HULU RENGAT 2018/2019. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 4(8), 499-509.
- [3] Khuluqo, I. E. (2016). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- [4] Aunurrahman. (2011). *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Nuriati Et Al. (2021). *Analisis Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Ditinjau Dari Self Confidence*. *Jl. Tanah Merdeka No 20, Jakarta Timur, Indonesia*
- [6] Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1-13.
- [7] Hasan, M., & Chumaidah, N. (2020, March 24). Strategi Pembelajaran PAI Anti Radikalisme Di SMP Negeri 1 Ngoro Jombang. *Al-Insiroh: Jurnal Studi Keislaman*, 6(1), 36-56. <https://doi.org/10.35309/alinsiroh.v6i1.3815>
- [8] Murwanto, S. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered-Head-Together) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IX B SMP Negeri 4 Alla Enrekang. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 9(1), 14-28. <https://doi.org/10.35580/sainsmat91141872020>

- [9] Marsaoly, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Biologi Peserta Didik Kelas X SMA Negeri Kecamatan Sulabesi Barat Kabupaten Kepulauan Sula. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(1), 262-268.
- [10] Hapsari, A. E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Berbantuan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 1-9.
- [11] Lolombulan, J. H. (2017). *Statistika Bagi Peneliti Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.