

Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa SMA

Wahyu Lestari

Universitas Islam Zainul Hasan Genggong, Indonesia

e-mail: why.lestari94@gmail.com

* Corresponding Author.

Received: 8 Maret 2025; Revised: 12 Maret 2025; Accepted: 15 Maret 2025

Abstract: *This study aims to determine the effect of using the cooperative learning model, Numbered Heads Together (NHT), on high school students' mathematics learning outcomes. The research employed a quantitative approach with an experimental method and a quasi-experimental nonequivalent control group design. The sample consisted of two 10th-grade classes in a senior high school: an experimental group taught using the NHT model and a control group taught using conventional methods. Data on students' learning outcomes were collected through multiple-choice written tests. Data analysis included normality tests, homogeneity tests, and t-tests to test the research hypothesis. The results showed that the average learning outcomes of the experimental group were 85.20, higher than the control group's average of 78.40. The t-test indicated a significance value of $p < 0.05$, confirming a significant difference between the two groups. These findings demonstrate that the cooperative learning model, NHT, has a significant positive effect on high school students' mathematics learning outcomes. The implementation of this model enhances student engagement, conceptual understanding, and overall learning achievement.*

Keywords: *Cooperative Learning Model, Numbered Heads Together (NHT), Mathematics Learning Outcomes.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain penelitian kuasi eksperimen *nonequivalent control group design*. Sampel terdiri dari dua kelas 10 di sebuah sekolah menengah atas: kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan model NHT dan kelompok kontrol yang diajar dengan metode konvensional. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen adalah 85,20, lebih tinggi dari rata-rata kelompok kontrol yaitu 78,40. Uji-t menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang mengkonfirmasi adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif, NHT, memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. Penerapan model ini meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konseptual, dan prestasi belajar secara keseluruhan.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif, *Numbered Heads Together* (NHT), Hasil Belajar Matematika.

How to Cite: Mauliska, N. (2025). Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. *Journal of Education and Pedagogical Studies*, 1(1), 8-14. <https://doi.org/10.21067/mpej.vxix.xxxxx>

Pendahuluan

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu tantangan terbesar dalam dunia pendidikan, khususnya di Indonesia, adalah meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Matematika, sebagai mata pelajaran yang dianggap kompleks dan abstrak oleh sebagian besar siswa, seringkali menimbulkan kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan (Siregar, 2017). Akibatnya, rendahnya hasil belajar matematika menjadi permasalahan yang umum ditemukan di berbagai sekolah. Hasil survei nasional tentang kemampuan siswa menunjukkan bahwa banyak siswa SMA masih berada di bawah standar kompetensi yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika (Winata et al., 2021). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya motivasi belajar siswa, metode pengajaran yang monoton, dan rendahnya interaksi antara siswa selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar mereka (Sidik, 2023).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu model pembelajaran yang menekankan kerja sama dalam kelompok kecil untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Dalam model ini, setiap anggota kelompok diberi nomor, dan kemudian guru memberikan pertanyaan atau masalah kepada kelompok. Siswa di dalam kelompok berdiskusi dan "berpikir bersama" untuk mencapai jawaban yang benar. Setelah diskusi selesai, guru akan memanggil nomor siswa secara acak untuk memberikan jawaban atau pendapat mereka. Model ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa, karena setiap siswa di dalam kelompok memiliki tanggung jawab untuk mempersiapkan jawaban yang dapat diberikan jika nomor mereka dipanggil. Pendekatan ini mendorong kolaborasi dan pembelajaran aktif, yang telah terbukti meningkatkan hasil belajar siswa, termasuk dalam pembelajaran matematika (Arjuniwati, 2019; Nourhasanah & Aslam, 2022; Sari, 2018).

Model NHT memiliki beberapa keunggulan, di antaranya meningkatkan partisipasi siswa, membantu mereka untuk lebih memahami materi melalui diskusi kelompok, dan memberikan kesempatan untuk berbagi pengetahuan antar anggota kelompok. Hal ini sangat bermanfaat dalam pembelajaran matematika yang seringkali memerlukan pemahaman konsep yang mendalam dan penerapan yang praktis. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh (Vaganova et al., 2020) menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar karena memungkinkan siswa untuk saling berbagi pengetahuan dan pengalaman. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), khususnya, telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian oleh (Sianturi et al., 2022) menemukan bahwa penggunaan NHT meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok serta kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika.

Namun, meskipun model NHT telah banyak diteliti, penerapannya di konteks pembelajaran matematika di SMA masih membutuhkan kajian lebih lanjut. Hal ini penting untuk mengetahui sejauh mana model ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di lingkungan yang berbeda, khususnya di Indonesia, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa dan kurikulum yang berlaku. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi baru dalam penerapan model NHT, terutama dalam konteks pembelajaran matematika yang kompleks.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa SMA dan untuk mengetahui efektivitas model NHT dalam meningkatkan

keterlibatan siswa selama pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi para pendidik dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*, di mana terdapat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Paiton pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan homogenitas karakteristik siswa. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan model NHT (*Numbered Heads Together*) dan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran dengan metode konvensional (ceramah), masing-masing terdiri dari 25 siswa.

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu variabel independen berupa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan variabel dependen berupa hasil belajar matematika siswa yang diukur melalui tes tertulis. Instrumen yang digunakan mencakup tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), serta lembar observasi untuk memantau pelaksanaan model NHT.

Prosedur penelitian dilakukan dalam tiga tahapan utama. Pertama, tahap persiapan meliputi penyusunan instrumen, pengujian validitas dan reliabilitas tes, serta perancangan RPP untuk model NHT dan metode konvensional. Kedua, tahap pelaksanaan mencakup pemberian pembelajaran dengan model NHT pada kelompok eksperimen dan metode konvensional pada kelompok kontrol selama empat pertemuan berdurasi 90 menit. Ketiga, tahap pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar setelah pembelajaran selesai dan pengisian lembar observasi oleh observer.

Data yang diperoleh dianalisis melalui uji prasyarat, yaitu uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dengan uji Levene. Selanjutnya, uji hipotesis menggunakan uji t (*independent sample t-test*) dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Penelitian ini direncanakan berlangsung selama enam minggu, mencakup persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data, dan analisis data dengan tetap menjaga kerahasiaan data siswa serta meminta izin kepada pihak sekolah.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. Analisis data dilakukan menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis dengan bantuan software SPSS.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation
Eksperimen (NHT)	25	85.20	6.45
Kontrol	25	78.40	7.30

Tabel statistik deskriptif menunjukkan rata-rata (*mean*) dan standar deviasi hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah 85,20 dengan standar deviasi 6,45, yang menunjukkan bahwa nilai siswa cenderung tinggi dan lebih

terpusat di sekitar rata-rata. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional, rata-rata hasil belajar adalah 78,40 dengan standar deviasi 7,30, yang menunjukkan nilai siswa lebih rendah dan cenderung memiliki penyebaran yang lebih besar. Perbedaan ini memberikan indikasi awal bahwa penggunaan model NHT berpotensi memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa dibandingkan metode konvensional.

Tabel 2. Uji Normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*)

Kelompok	Sig. (p-value)
Eksperimen (NHT)	0.200
Kontrol	0.175

Tabel hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika siswa pada kedua kelompok berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dengan nilai p-value > 0.05 pada uji Kolmogorov-Smirnov, yaitu 0.200 untuk kelompok eksperimen dan 0.175 untuk kelompok kontrol. Dengan data yang berdistribusi normal, analisis statistik parametrik seperti uji t dapat dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian dengan lebih valid.

Tabel 3. Uji Homogenitas (*Levene Test*)

F	Sig. (p-value)
1.024	0.317

Tabel uji homogenitas menunjukkan bahwa varians hasil belajar siswa pada kedua kelompok adalah homogen. Nilai p-value sebesar 0.317 > 0.05 pada uji Levene mengindikasikan bahwa variabilitas data antara kelompok eksperimen dan kontrol tidak berbeda secara signifikan. Kondisi ini memenuhi syarat untuk melakukan uji t, karena analisis uji t membutuhkan homogenitas varians sebagai salah satu asumsi.

Tabel 4. Uji Hipotesis (*Independent Sample T-Test*)

t	df	Sig. (2-tailed)
3.55	48	0.001

Tabel uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai t sebesar 3.55 dengan p-value $0.001 < 0.05$ menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. Temuan ini mendukung kesimpulan bahwa model NHT merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

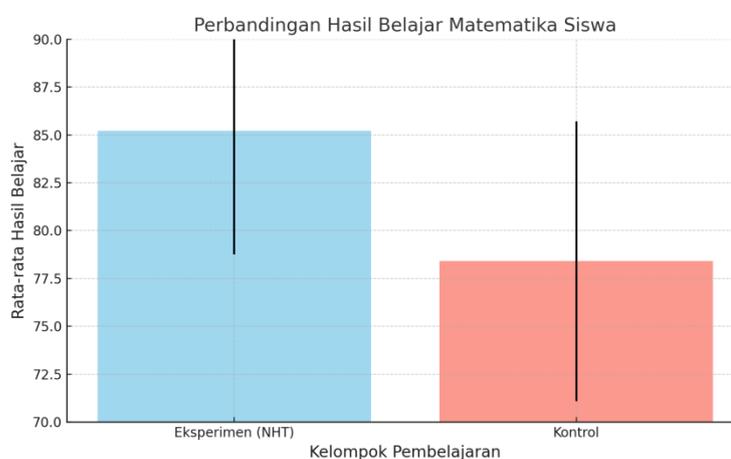
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model NHT dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, memfasilitasi diskusi kelompok, dan membantu siswa memahami materi secara mendalam.

Peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen dapat disebabkan oleh interaksi aktif antar siswa dalam kelompok yang memotivasi mereka untuk lebih memahami materi agar dapat menjawab pertanyaan yang diajukan. Selain itu, penggunaan nomor kepala pada NHT mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka.

Model NHT juga memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk berkontribusi dalam diskusi dan menjawab pertanyaan, sehingga meningkatkan rasa percaya diri dan keterampilan komunikasi. Berbeda dengan metode ceramah, model NHT mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, baik visual, auditori, maupun kinestetik, sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih efektif.

Berdasarkan hasil ini, disarankan agar guru mempertimbangkan penerapan model NHT dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, implementasi model ini memerlukan perencanaan yang matang dan pengelolaan kelas yang baik agar proses diskusi kelompok berjalan optimal.

Berikut adalah grafik perbandingan hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen (NHT) dan kelompok kontrol. Grafik menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Hasil Belajar

Grafik di atas menunjukkan perbandingan rata-rata hasil belajar matematika siswa antara kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah). Rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen adalah 85,20, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya mencapai rata-rata 78,40. Selain itu, standar deviasi kelompok eksperimen (6,45) sedikit lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol (7,30), menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih konsisten dibandingkan kelompok kontrol.

Perbedaan yang signifikan dalam rata-rata hasil belajar ini menunjukkan bahwa penggunaan model NHT memberikan dampak positif terhadap pencapaian siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dikaitkan dengan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar melalui diskusi kelompok, pemecahan masalah secara kolaboratif, dan tanggung jawab individu dalam menjawab pertanyaan. Sebaliknya, metode pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah cenderung kurang efektif dalam mendorong pemahaman mendalam dan partisipasi aktif siswa. Grafik ini memperkuat hasil analisis statistik yang menyatakan bahwa penerapan model NHT memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Ibrahim (2020) menjelaskan bahwa penerapan NHT dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa

untuk bekerja sama dalam kelompok, saling berbagi pengetahuan, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan temuan Lestari (2018), yang menyatakan bahwa model NHT tidak hanya meningkatkan hasil belajar matematika siswa, tetapi juga dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan NHT dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap konsep matematika yang diajarkan.

Sinaga, Amran Jahot, dan Harun Sitompul (2017) dalam penelitian mereka menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Model ini mendorong siswa untuk bekerja dalam kelompok, memperkuat pemahaman materi, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa model NHT dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen yang menggunakan model NHT (85,20) dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional (78,40). Analisis statistik menggunakan uji t mengonfirmasi bahwa perbedaan ini signifikan secara statistik dengan nilai $p < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Model NHT terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena dapat mendorong keterlibatan aktif, kolaborasi antar siswa, dan tanggung jawab individu dalam proses pembelajaran. Selain itu, implementasi model ini juga memperlihatkan hasil yang lebih konsisten, sebagaimana ditunjukkan oleh standar deviasi yang lebih rendah pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Oleh karena itu, penerapan model NHT direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, terutama pada jenjang pendidikan menengah.

Kesimpulan ini memberikan kontribusi penting dalam bidang pendidikan, khususnya pada pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif. Penelitian ini juga membuka peluang untuk studi lanjutan, seperti penerapan model NHT pada mata pelajaran lain atau dalam konteks yang lebih luas untuk melihat konsistensi hasilnya.

Referensi

- Arjuniwati. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Peluang Mata Pelajaran Matematika Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(1).
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>
- Sari, D. P. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA. *JURNAL MATHEMATIC PAEDAGOGIC*, 2(2). <https://doi.org/10.36294/jmp.v2i2.220>

- Sianturi, M. A. C., Manalu, A., Silaban, B., & Sihotang, P. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(10). <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i10.1031>
- Sidik, M. (2023). Penggunaan Quizizz sebagai Media Asessment untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS Kelas IX-E di SMPN 3 Cilimus. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.56916/jipi.v2i1.424>
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*.
- Vaganova, O. I., Smirnova, E. V., Bezusova, T. A., Gordienko, T. P., & Baikina, J. O. (2020). Training in cooperation with the use of information technology. *Revista Amazonia Investiga*, 9(27). <https://doi.org/10.34069/ai/2020.27.03.54>
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Sri Cacik. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2). <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>