



The Effect Of The Implementation Of The Numbered Head Together (NHT) Type Cooperative Learning Model On Students' Critical Thinking Abilities In Learning Mathematics

Fitriah Islamiah¹⁾, Ahmad Farham Majid^{2)*}, Sri Sulasteri³⁾
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar^{1),2),3)}

fitriahhislamiah@gmail.com^{1)}, ahmad.farham@uin-alauddin.ac.id^{2)*}, sri.sulasteri@uin-alauddin.ac.id³⁾*

ABSTRACT

This study aims to determine: (1) the description of the implementation of the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model in mathematics learning for grade X students at MA Madani Alauddin, (2) the description of students' critical thinking skills, and (3) the effect of applying the NHT cooperative learning model on students' critical thinking skills in mathematics learning. This research employed an ex post facto design with a quantitative approach. The study was conducted at MA Madani Alauddin with a population of 85 grade X students divided into three classes. The sample consisted of 28 students selected through a simple random sampling technique. The instruments used were an NHT implementation questionnaire to measure the level of model application and an essay test to assess students' critical thinking skills. The data analysis techniques used were descriptive statistics and inferential statistics in the form of a simple linear regression test. The results of the study indicate that: (1) the implementation of the NHT cooperative learning model among grade X students at MA Madani Alauddin was in the high category with an average score of 65.61, (2) students' critical thinking skills were also in the high category with an average score of 67.57, and (3) based on the simple linear regression analysis, it was found that $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ ($5.557 > 1.7056$) with a significance value of $0.000 < 0.05$, thus H_0 is rejected and H_a is accepted. This means that there is a significant effect of the NHT cooperative learning model on students' critical thinking skills in mathematics learning. The contribution of this effect is shown by the coefficient of determination (R^2) of 0.543, indicating that 54.3% of students' critical thinking skills are influenced by the application of the NHT model, while the remaining 45.7% are influenced by other factors outside this study.

Keywords: Numbered Heads Together, Critical Thinking, Mathematics Learning.

ARTICLE INFO

Article history

Received : 2025-20-23

Revised : 2025-11-30

Accepted: 2025-11-30

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) deskripsi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika kelas X MA Madani Alauddin, (2) deskripsi kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MA Madani Alauddin, dan (3) pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Study ini menggunakan jenis penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Pengambilan dilaksanakan di MA Madani Alauddin dengan populasi seluruh peserta didik kelas X yang berjumlah 85 orang dan terdiri atas tiga kelas. Sampel penelitian sebanyak 28 peserta didik yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket penerapan model NHT untuk mengetahui tingkat penerapan model pembelajaran dan tes esai kemampuan berpikir kritis untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan meliputi statistik deskriptif dan statistik inferensial berupa uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT peserta didik kelas X MA Madani Alauddin berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 65,61, (2) kemampuan berpikir kritis peserta didik berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 67,57, dan (3) berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,557 > 1,7056$) dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Besarnya kontribusi pengaruh tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,543 atau 54,3%, sedangkan 45,7% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Kata Kunci: *Numbered Heads Together*, Berpikir Kritis, Pembelajaran Matematika.

To Cite This Article: Fitriah Islamiah, Ahmad Farham Majid, Sri Sulasteri. (2025). Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, Volume 7 No. (2), 112-127

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dalam menguasai pengetahuan, keterampilan, dan sikap spiritual (Supriadi Hamdi, 2016). Dalam konteks pembelajaran matematika, pendidikan berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Setiowati et al., 2024). Matematika dikenal sebagai *mother of sciences* karena menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan lain (Afsari et al., 2021). Oleh karena itu, penguasaan matematika menjadi keharusan bagi peserta didik dalam menghadapi perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sering dianggap sulit dan menakutkan oleh sebagian besar peserta didik. Kesulitan memahami konsep, rendahnya keterlibatan siswa, serta metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik belum berkembang secara optimal (Herdiansyah, 2019). Dalam pembelajaran tradisional, guru sering kali mendominasi proses pembelajaran dengan memberikan ceramah dan latihan soal tanpa memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berdiskusi atau menemukan solusi secara mandiri (Tauhid et al., 2024). Akibatnya, peserta didik menjadi pasif dan hanya berorientasi pada hasil akhir, bukan pada proses berpikirnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (Hamdani Ibnu Mansyur, 2021). Model ini dan merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan keterlibatan aktif seluruh anggota kelompok dalam memahami materi pelajaran (Nurwadani et al., 2022). Dalam model NHT, guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, memberikan nomor kepada setiap anggota, lalu mengajukan pertanyaan yang harus didiskusikan bersama (Simanungkalit Marihot, 2020). Selanjutnya, guru memanggil salah satu nomor secara acak untuk menjawab hasil diskusi kelompok (Lubis, 2015). Mekanisme ini tidak hanya menuntut setiap siswa untuk memahami materi yang didiskusikan, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab individu sekaligus tanggung jawab kelompok. Selain itu, proses diskusi yang berlangsung memungkinkan siswa untuk saling bertukar pendapat, mengklarifikasi pemahaman, serta menguji argumentasi satu sama lain, sehingga dapat meningkatkan interaksi sosial dan kualitas proses berpikir. Dengan cara ini, setiap peserta didik tidak dapat bergantung pada anggota lain, melainkan harus aktif berpartisipasi agar mampu memberikan jawaban ketika nomornya dipanggil. Kondisi tersebut secara langsung mendorong keterlibatan aktif, meningkatkan motivasi belajar, serta menumbuhkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan analisis, pembuktian, dan penyusunan argumen yang logis. Dengan cara ini, setiap peserta didik memiliki tanggung jawab individu dan kelompok, sehingga mendorong keterlibatan aktif dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir secara reflektif dan rasional untuk mengambil keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Makipaa, 2021). Dalam pembelajaran matematika, kemampuan ini sangat penting karena siswa dituntut untuk memahami konsep, menganalisis permasalahan, dan menemukan solusi yang logis (Lubis, 2015). Matematika sebagai disiplin ilmu menuntut ketelitian, konsistensi, dan argumentasi yang kuat sehingga siswa harus mampu mengevaluasi langkah penyelesaian, mengidentifikasi kesalahan, mempertimbangkan berbagai strategi alternatif, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang valid (Zebua et al., 2024). Kemampuan berpikir kritis juga membantu siswa untuk lebih mandiri dalam belajar, mampu menyelesaikan masalah baru, serta tidak

hanya menghafal prosedur tetapi memahami alasan di balik setiap langkah penyelesaian (Sarah & Imamuddin, 2024) . Oleh sebab itu, penerapan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa berpikir aktif dan analitis sangat diperlukan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Misalnya, penelitian oleh Sari dan Rahayu (2020) menunjukkan bahwa penerapan model NHT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa SMP. Hasil penelitian lain oleh Wahyuni (2021) juga menunjukkan adanya hubungan positif antara penerapan model NHT dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. (Sefrian (2025) juga menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa penerapan model Numbered Heads Together efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Selanjutnya penelitian Ningrum Dian Purbo (2024) mengemukakan bahwa bahwa NHT (dengan atau tanpa bantuan media digital seperti Quizizz) meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik pada pembelajaran matematika kelas rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal di MA Madani Alauddin, ditemukan bahwa sebagian besar peserta didik masih pasif dalam proses pembelajaran matematika. Mereka cenderung menunggu penjelasan guru tanpa mencoba mencari solusi secara mandiri. Untuk mengatasi hal tersebut, guru di sekolah tersebut telah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti *"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas X MA Madani Alauddin."*

Sejalan dengan kondisi kemampuan berpikir kritis peserta didik yang masih tergolong rendah, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah penerapan model NHT, serta melihat sejauh mana model ini mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Penelitian ini juga bertujuan menganalisis efektivitas model NHT dalam mengatasi permasalahan pembelajaran tradisional yang masih menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran sehingga membuat peserta didik menjadi pasif.

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi teoretis dalam memperkaya kajian terkait efektivitas model kooperatif khususnya tipe NHT dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang mendorong keaktifan peserta didik, membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kerja kelompok, serta menjadi pertimbangan sekolah

dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan studi terkait strategi pembelajaran kooperatif atau peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Disebut *ex post facto* karena peneliti tidak memberikan perlakuan langsung terhadap variabel bebas, melainkan meneliti hubungan sebab akibat berdasarkan fakta yang telah terjadi sebelumnya (Sugiyono, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa mempertimbangkan strata atau tingkatan tertentu. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu angket, tes, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada peserta didik selama proses pembelajaran matematika. Indikator angket meliputi keterlibatan aktif peserta didik dalam diskusi kelompok, tanggung jawab individu sesuai nomor, kerja sama antar peserta didik, pemahaman materi melalui diskusi, serta keaktifan peserta didik dalam kegiatan tanya jawab. Tes esai digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model NHT, dengan indikator yang mengacu pada kemampuan klarifikasi, analisis, evaluasi, inferensi, serta pemberian alasan logis dalam menyelesaikan soal matematika. Sementara itu, teknik dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa daftar nama peserta didik, nilai awal, catatan kegiatan pembelajaran, serta dokumen pendukung lain yang relevan.

Sebelum digunakan dalam penelitian, seluruh instrumen melalui proses validasi guna memastikan kelayakan dan keakuratan data. Validasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu validasi ahli (*expert judgment*) dan validasi empiris. Pada tahap validasi ahli, instrumen ditelaah oleh dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran untuk menilai kesesuaian indikator, kelayakan isi, kejelasan bahasa, serta relevansi masing-masing butir pertanyaan atau soal. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa instrumen berada dalam kategori valid setelah dilakukan revisi sesuai saran validator. Selanjutnya, instrumen diuji cobakan pada peserta didik yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel penelitian untuk memperoleh validitas empiris. Analisis validitas item dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment*, sedangkan reliabilitas angket dan tes diuji menggunakan koefisien *Cronbach Alpha*. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar butir instrumen berada pada kategori valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur penerapan model NHT dan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara tepat.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu angket penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan tes

kemampuan berpikir kritis. Angket penerapan model NHT digunakan untuk mengetahui sejauh mana model tersebut diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Angket ini terdiri atas 25 butir pernyataan yang disusun menggunakan skala Likert empat tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Pernyataan-pernyataan dalam angket mencerminkan aspek keaktifan peserta didik, tanggung jawab kelompok, kerja sama, dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, tes kemampuan berpikir kritis disusun dalam bentuk tes esai yang terdiri atas lima butir soal dengan skor 0–100.

Sebelum digunakan dalam penelitian, kedua instrumen tersebut telah melalui tahap uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas isi dilakukan melalui penilaian dua ahli pendidikan matematika yang menyatakan bahwa seluruh butir angket dan soal tes dinyatakan valid dan layak digunakan. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran. Nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh sebesar 0,743 untuk angket NHT menunjukkan tingkat reliabilitas kuat, sedangkan nilai 0,825 untuk tes kemampuan berpikir kritis termasuk dalam kategori reliabilitas sangat kuat. Berdasarkan hasil tersebut, kedua instrumen dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini.

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sebelum dilakukan uji regresi, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik parametrik. Uji regresi linear sederhana kemudian digunakan untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh antara kedua variabel. Perhitungan analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai *Sig.* < 0,05 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis alternatif diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara penerapan model NHT dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linier digunakan untuk mengetahui pengaruh satu variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*). Untuk mengetahui analisis regresi linier sederhana, perhitungan pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 25. Persamaan regresi linier sederhana dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX + e$$

Keterangan: :

\hat{Y} : nilai yang diprediksikan

a : Konstanta

b : Koefisien regresi

X : Variabel independen
e : error

untuk koefisien-koefisien regresi a dan b dapat dihitung dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum x^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$
$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Keterangan:

X : nilai variabel independen
Y : nilai variabel dependen
a : koefisien regresi a
b : koefisien regresi b
n : jumlah sampel

Uji Hipotesis

Uji t juga digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara variabel bebas (X: penerapan model NHT) terhadap variabel terikat (Y: keterampilan berpikir kritis peserta didik). Dalam penelitian ini, dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dan tarafnya sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Berikut rumus uji t:

$$t_{hitung} = \frac{b_o - \beta_o}{S_b}$$

Keterangan:

b_o : Estimasi sampel dari koefisien regresi
 β_o : Nilai populasi dari koefisien regresi
 S_b : Standar error estimasi sampel

Untuk menguji signifikansi hubungan, yaitu apakah hubungan yang ditemukan itu berlaku untuk seluruh populasi, maka perlu diuji signifikansinya. Rumus uji signifikansi korelasi, yaitu:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

r = koefisien korelasi parsial

n = banyak data

3. Hasil Penelitian

3.1 Analisis Deskriptif

a. Hasil Penerapan Model Pembelajaran NHT

Berdasarkan skor yang diperoleh dari peserta didik, hasil analisis statistika deskriptif terkait penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada peserta didik kelas X.B MA Madani Alauddin telah dihitung yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Penerapan Model Pembelajaran NHT Peserta Didik

Interval	Frekuensi	Kategori	Rentang Skor	Persentase
42-49	3	Sangat Rendah	$x \leq 53,00$	10,71%
50-57	4	Rendah	$53,00 < x \leq 60,33$	14,29%
58-65	4	Sedang	$60,33 < x \leq 67,67$	14,29%
66-73	10	Tinggi	$67,67 < x \leq 75,00$	35,71%
74-81	4	Sangat Tinggi	$x > 75,00$	14,29%
82-86	3	Sangat Tinggi	$x > 75,00$	10,71%
Total	28			100%

Berdasarkan tabel, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif NHT kepada peserta didik kelas X.B MA Madani Alauddin lebih dominan berada pada kategori Tinggi, yaitu sebesar 10 peserta didik (35,71%), diikuti dengan kategori Sangat Tinggi, yaitu sebesar 4 peserta didik (14,29%). Dibandingkan dengan kategori lainnya, kategori Sangat Rendah tercatat sebesar 3 peserta didik (10,71%), kategori Rendah sebesar 4 peserta didik (14,29%), dan kategori Sedang sebesar 4 peserta didik (14,29%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki penerapan model pembelajaran kooperatif NHT yang berada pada kategori Tinggi, sementara sisanya tersebar di kategori-kategori lainnya dengan frekuensi yang lebih rendah.

b. Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan skor yang diperoleh dari peserta didik, hasil analisis statistika deskriptif terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas X.B MA Madani Alauddin dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Interval	Frekuensi	Kategori	Rentang	Percentase
28-39	3	Sangat Rendah	$\leq 33,33$	10,71%
40-51	3	Rendah	33,34-50	10,71%
52-63	5	Sedang	50-66,67	17,86%
64-75	6	Tinggi	66,68-83,34	21,43%
76-87	7	Sangat Tinggi	$\geq 83,35$	25,00%
88-100	4	Sangat Tinggi	$\geq 83,35$	14,29%
Total	28			100%

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X.B MA Madani Alauddin lebih dominan berada pada kategori Sangat Tinggi, yaitu sebesar 7 peserta didik (25,00%), dibandingkan dengan kategori lainnya. Kategori Sangat Rendah tercatat sebesar 3 peserta didik (10,71%), kategori Rendah sebesar 3 peserta didik (10,71%), kategori Sedang sebesar 5 peserta didik (17,86%), dan kategori Tinggi sebesar 6 peserta didik (21,43%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi, sementara sisanya tersebar di kategori-kategori lainnya dengan frekuensi yang lebih rendah.

3.2 Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi: uji normalitas dan uji linearitas, berikut hasil perhitungan dari kedua uji tersebut.

1) Uji Normalitas

Pengujian normal atau tidak pada suatu data dalam penelitian ini menggunakan program *SPSS statistik 25* melalui uji *komogorov smirnov* seperti pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data

Asymp. Sig. (2-tailed) ^c	.200 ^d
-------------------------------------	-------------------

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah $0,200 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai residual dalam penelitian ini berdistribusi normal. Hal ini mengindikasikan

bahwa data memenuhi salah satu asumsi dasar dalam analisis statistik, yaitu normalitas data, yang sangat penting untuk memastikan validitas dan akurasi hasil analisis yang akan dilakukan selanjutnya.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas data dilakukan dengan menggunakan *Test for Linearity*, dengan melihat nilai *sig deviation from linearity* melalui program SPSS 25. Dengan kriteria pengujian yang akan diambil yaitu jika analisis diperoleh nilai *sig. Deviation from linearity* $> 0,05$ maka variabel mempunyai hubungan yang linear. Berdasarkan uji linearitas, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Linearitas

Kemampuan Berpikir Kritis * Model Pembelajaran Kooperatif NHT	<i>Between Groups</i>	<i>Sig</i>	.456
---	-----------------------	------------	------

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,456, yang lebih besar dari ambang batas signifikansi 0,05. Hasil ini mengindikasikan adanya hubungan linear yang signifikan antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT berkontribusi secara linear terhadap kemampuan berpikir kritis.

b. Analisis Regresi Linier Sederhana

Persamaan regresi linear sederhana dilakukan dengan menggunakan program *SPSS Statistic 25*. Diperoleh hasil perhitungan uji regresi linear sederhana, sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

(Constant)	-7.934
Model Pembelajaran NHT	1.004

Persamaan regresi yang diperoleh dari tabel adalah:

$$Y = -7,934 + 1,004 X$$

Dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) Konstanta sebesar -7,934. Tanda negatif artinya menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah antara variabel independen dan variabel dependen hal ini menunjukkan bahwa jika nilai model pembelajaran NHT (X) adalah 0 atau tidak mengalami perubahan, maka skor kemampuan berpikir kritis peserta didik (Y) berada pada angka -7,934.
- 2) Sementara itu, koefisien sebesar 1,004 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada penerapan model pembelajaran NHT akan berkontribusi pada peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebesar 1,004. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh positif dan linear antara penerapan model pembelajaran NHT dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Uji *t* digunakan untuk mengukur sejauh mana pengaruh yang dimiliki variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka variabel bebas dianggap memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Hipotesis statistik:

Tabel 6. Hasil Uji-*t*

(Constant)	-573
Model Pembelajaran NHT	5.557

Berdasarkan Tabel, diketahui bahwa nilai *t*-hitung sebesar 5,557 lebih besar dibandingkan dengan nilai *t*-tabel sebesar 1,7056 serta nilai signifikansi sebesar 0,00 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif NHT (X) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis (Y). Hal ini dibuktikan dengan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ dan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif NHT memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif NHT (X) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y), analisis statistik dilakukan dengan menggunakan Koefisien Determinasi (KD). Koefisien Determinasi ini digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel independen (penerapan model kooperatif NHT) mampu menjelaskan variabilitas variabel dependen (kemampuan berpikir kritis). Semakin tinggi nilai KD, semakin besar pengaruh penerapan model NHT terhadap kemampuan berpikir kritis.

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinan

Model	R Square
1	.543

Dari hasil Tabel menunjukkan bahwa besarnya nilai hubungan (R) adalah sebesar 0,543. Berdasarkan output tersebut, diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,543, yang berarti bahwa 54,3% variabilitas dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik (Y) dapat dijelaskan oleh penerapan model pembelajaran kooperatif NHT (X). Sisanya, sebesar 45,7%, dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.

4. Pembahasan

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan tanggung jawab individu dalam kerja kelompok(Zativalen, 2021). Kelebihan utama model ini adalah memberikan kesempatan kepada setiap anggota kelompok untuk aktif dalam proses pembelajaran, karena setiap peserta didik memiliki nomor dan kemungkinan untuk dipanggil oleh guru untuk menjawab pertanyaan hasil diskusi kelompok(Lidia & Belajar, n.d.). Dengan demikian, tidak ada peserta didik yang hanya bergantung pada teman lain. Pola ini menciptakan suasana belajar yang demokratis, mendorong keterlibatan aktif, serta menumbuhkan sikap percaya diri peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran matematika kelas X MA Madani Alauddin. Nilai t_{hitung} sebesar $5,557 > t_{tabel} 1,7056$ dan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa semakin tinggi penerapan model NHT, maka semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis peserta didik. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,543 menunjukkan bahwa penerapan model NHT memberikan kontribusi sebesar 54,3% terhadap kemampuan berpikir kritis, sedangkan sisanya 45,7% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti motivasi belajar, kemampuan awal peserta didik, maupun strategi pembelajaran lainnya.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sari dan Rahayu (2020) yang menunjukkan bahwa penerapan model NHT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa SMP. Mereka menjelaskan bahwa dengan pembagian tanggung jawab yang merata, setiap siswa termotivasi untuk memahami materi secara mendalam agar mampu memberikan kontribusi dalam kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuni (2021) yang menemukan bahwa penerapan model NHT berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, karena kegiatan berdiskusi dan bertukar ide dapat melatih kemampuan berpikir logis serta mengembangkan kreativitas dalam menemukan solusi.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian Pratiwi dan Arisandy (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran NHT mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), termasuk berpikir kritis. Dalam penelitian mereka, model NHT terbukti dapat menciptakan lingkungan belajar yang menantang dan kolaboratif, sehingga siswa terdorong untuk aktif mengajukan pertanyaan, menyampaikan argumen, serta mengkritisi pendapat teman. Dengan demikian, NHT tidak hanya menumbuhkan keaktifan siswa, tetapi juga membangun budaya berpikir kritis di kelas.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan tingkat keterlibatan tinggi dalam diskusi kelompok NHT menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan. Ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif peserta didik menjadi faktor kunci dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Dari segi implementasi, model NHT juga memberikan dampak positif terhadap suasana belajar di kelas. Kelas menjadi lebih hidup, interaktif, dan kolaboratif. Guru berperan sebagai fasilitator yang memantau diskusi kelompok, memberikan arahan, serta memastikan bahwa setiap siswa memahami materi dengan baik. Sementara itu, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi pencari pengetahuan yang aktif. Kondisi ini sejalan dengan paradigma *student centered learning* yang diusung oleh Kurikulum Merdeka, di mana siswa didorong untuk berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran kooperatif tipe NHT layak dijadikan alternatif bagi guru matematika untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif, menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama, dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika kelas X MA Madani Alauddin berada pada kategori tinggi dengan rata-rata skor 65,61, sedangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik juga tergolong tinggi dengan rata-rata skor 67,57. Analisis regresi linear sederhana menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara penerapan model NHT terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan nilai $t_{hitung} = 5,557 > t_{tabel} = 1,7056$ dan $Sig. = 0,000 < 0,05$. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,543 mengindikasikan bahwa model NHT berkontribusi sebesar 54,3% terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, model pembelajaran NHT dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika,

sementara penelitian lanjutan disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar atau kemampuan pemecahan masalah agar hasilnya lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- Agung Setiawan, YL. Sukestiyarno, I. J. (2022). *Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Literasi Matematika Peserta Didik Ma Nudia Semarang*. 11(3), 2431-2440. <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/5441>
- Afsari, N., Suryana, A., & Pramudiani, P. (2021). *Kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, 15(2), 133-145.
- Hamdani Ibnu Mansyur. (2021). *Jurnal Guru Membangun Improving Student Learning Outcomes Using Numbered Head Together Type Of*. 40(1), 1-11.
- Hasan, Iqbal, *Pokok-Pokok Materi Statistika 2 (Statistik Inferensif)*, ed. by Sinar Grafika, kedua (Jakarta: Bumi Aksara, 2019)
- Herdiansyah, H. (2019). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah*. Bandung: Alfabeta.
- Hamdani Ibnu Mansyur. (2021). *Jurnal Guru Membangun Improving Student Learning Outcomes Using Numbered Head Together Type Of*. 40(1), 1-11.
- Lidia, W (n.d.). *PENGARUH PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER DAN TALKING STICKTERHADAP HASIL BELAJAR IPS* Wijayanti. 15-32.
- Lubis, A. H. (2015). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together*. 127-143.
- Mäkipää, T. (2021). Students' and teachers' perceptions of self-assessment and teacher feedback in foreign language teaching in general upper secondary education-A case study in Finland. *Cogent Education*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1978622>
- Manurung, A. S., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). *Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa*. 5(2), 120-132.
- Ningrum Dian Purbo, S. W. (2024). *Efektivitas Model Numbered Head Together (NHT) Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika SD*. 11(2), 101-111. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v10i2.6347>
- Nurwadani, P. A., Prodi, M., Matematika, P., Bima, K., Prodi, D., Matematika, P., Bima, K., & Kooperatif, P. (2022). *Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa di Kelas VII SMP Negeri 4 Kota Bima Tahun Pelajaran 2021 / 2022*. 2, 25-38.
- Rahmaini, N., & Ogylva Chandra, S. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1-8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Sarah, M., & Imamuddin, M. (2024). *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Terintegrasi Islam Pendahuluan*. 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.31004/koloni.v3i1.572>
- Sefrian, N., Guswita, R., & Hamzah, I. (2025). *Kolaborasi Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia : Peran Model Numbered Heads Together Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kelas IV*. 1(3), 257-266. <https://doi.org/10.63461/maeps.v13.107>
- Setiowati, E., Hadi, S., Ulfa, M., Dainuri, A., Sholeh, F., Surur, M., & Munawwir, Z. (2024). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. 2(2). <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.321>

- Simanungkalit Marihot. (2020). *Penerapan Pembelajaran Aktif Kooperatif Melalui Metode Numbered Head Together (Nht) Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa - Biologi*. 7(1), 89–102.
- Supriadi Hamdi. (2016). *Peranan Pendidikan Dalam Pengembangan Diri Terhadap Tantangan Era Globalisasi* ke. 3(2), 92–119.
- Tauhid, K., Iswara, D. M., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Bogor, U. D., & Djuanda, U. (2024). *DIDIK*. 3, 5984–6013.
- Zativalen, O. (2021). *Implementasi Metode Number Head Together (NHT) Pada Pembelajaran Tematik*. 2(1), 74–83. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v2i1.274>
- Zebua, J. Y., Zega, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2024). *Analisis Kemampuan Berpikir Menyelesaikan Soal Matematika Kritis Siswa dalam*. 13(001), 587–594. <https://doi.org/10.58230/27454312.1212>