

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN

Eksaron Boy Simamora ^{a*)}, Zul Amry ^{a)}

^{a)}Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

^{*)}e-mail korespondensi: boysimamora20@gmail.com

Article history: received 01 August 2025; revised 12 September 2025; accepted 26 October 2025

DOI : <https://doi.org/10.33751/jmp.v13i2.12800>

Abstrak. Pembelajaran matematika di tingkat menengah kerap dihadapkan pada masalah rendahnya pemahaman konsep siswa. Untuk menjawab tantangan ini, penelitian ini menguji efektivitas model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *ex-post facto*. Data dikumpulkan melalui angket persepsi siswa mengenai penerapan NHT serta tes posttest untuk mengukur pemahaman konsep matematis, kemudian dianalisis menggunakan regresi linear sederhana. Hasil analisis menunjukkan persamaan regresi $Y = 26,119 + 1,436X$ dengan nilai signifikansi 0,000 dan koefisien determinasi R^2 sebesar 0,553. Artinya, NHT berkontribusi sebesar 55,3% terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Temuan ini menegaskan bahwa NHT bukan sekadar variasi metode pembelajaran, melainkan strategi yang mampu membangun suasana kelas lebih interaktif, kolaboratif, dan fokus pada pemahaman. Melalui diskusi kelompok dan pertukaran ide, siswa lebih terlibat aktif sehingga penguasaan konsep matematika meningkat secara signifikan.

Kata Kunci: *Numbered Heads Together, Pembelajaran Kooperatif, Pemahaman Konsep Matematis*

EFFECT OF NUMBERED HEADS TOGETHER COOPERATIVE LEARNING ON TENTH-GRADE STUDENTS' MATHEMATICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING

Abstract. Teaching mathematics at the secondary level often struggles with the persistent issue of students' limited conceptual understanding, highlighting the need for approaches that truly engage learners through active participation and collaboration. This study explores the impact of the cooperative learning model *Numbered Heads Together* (NHT) on the mathematical conceptual understanding of tenth-grade students at SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan. Adopting a quantitative approach with an *ex-post facto* design, data were gathered from student perception questionnaires on NHT implementation and posttests aimed at measuring their conceptual grasp. The analysis, conducted using simple linear regression, produced the equation $Y = 26.119 + 1.436X$ with a significance value of 0.000 and an R^2 of 0.553. These results indicate that NHT contributed 55.3% to enhancing students' conceptual understanding. Therefore, NHT should be viewed not just as a teaching alternative, but as an effective strategy for building a classroom atmosphere that is interactive, collaborative, and concept-driven. By facilitating idea exchange, strengthening comprehension through group discussion, and fostering active engagement, NHT directly supports students in achieving deeper mastery of mathematical concepts.

Keywords: *Numbered Heads Together, Cooperative Learning, Conceptual Understanding*

I. PENDAHULUAN

Matematika selalu menempati posisi istimewa dalam dunia pendidikan karena menjadi pondasi utama yang melatih pola pikir logis, kritis, kreatif, dan teratur. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan tidak sekadar mampu mengerjakan soal hitungan, tetapi juga terampil dalam menalar, memecahkan masalah, dan menghubungkan konsep dengan realitas kehidupan. Sayangnya, harapan itu sering kali masih jauh dari kenyataan. Banyak peserta didik memandang matematika sebagai mata pelajaran yang penuh dengan simbol dan rumus untuk dihafal, tanpa merasakan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari (Rahmawati et al., 2023). Alih-alih menjadi sarana untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, proses belajar justru berubah menjadi beban yang menurunkan motivasi belajar. Data di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih

lemah. Di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, misalnya, rata-rata nilai ulangan harian siswa hanya mencapai 58,4, padahal Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ditetapkan pada angka 75 (Marsito, 2022). Situasi ini menandakan adanya jurang lebar antara tujuan pembelajaran matematika dengan capaian nyata siswa. Hasil observasi lebih lanjut juga mengungkap bahwa banyak siswa sekadar menghafal rumus tanpa memahami esensi konsep, sehingga mudah kebingungan ketika menghadapi soal dengan variasi baru (Meidiandi et al., 2022). Tidak jarang, miskonsepsi yang terbentuk membuat mereka kesulitan berpikir mendalam saat menyelesaikan permasalahan.

Salah satu penyebab rendahnya capaian tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran yang masih bersifat tradisional. Guru lebih sering mengandalkan ceramah dan latihan soal, sehingga siswa cenderung pasif, jarang berdiskusi, serta terbatas dalam mengembangkan gagasan matematis mereka (Kamin et al., 2021). Kondisi ini makin diperburuk oleh stigma siswa yang menganggap matematika sebagai momok sulit dan menakutkan, yang akhirnya menurunkan minat mereka untuk belajar (Sari et al., 2018). Untuk itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang lebih segar dan inovatif agar kelas matematika dapat berlangsung aktif, menyenangkan, dan bermakna. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan harus mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Amanat tersebut jelas menunjukkan perlunya model pembelajaran yang benar-benar memberi ruang bagi siswa untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri. Dalam kerangka inilah, pembelajaran kooperatif muncul sebagai alternatif yang relevan. Melalui pendekatan ini, siswa tidak belajar secara individual semata, melainkan bekerja sama dalam kelompok untuk bertukar gagasan, mendiskusikan konsep, dan memperdalam pemahaman melalui interaksi yang terstruktur (Sudarsana, 2018).

Di antara berbagai jenis pembelajaran kooperatif, *Numbered Heads Together* (NHT) hadir sebagai salah satu model yang paling efektif dalam mendorong keterlibatan aktif siswa. Dalam penerapannya, setiap anggota kelompok diberi nomor, lalu guru mengajukan pertanyaan dan memilih nomor secara acak untuk menjawab mewakili kelompok. Sistem ini menuntut seluruh siswa untuk benar-benar menguasai materi, sebab siapa pun berpeluang dipanggil (Trianto, 2007). Dengan cara tersebut, setiap peserta didik terdorong untuk aktif memahami konsep, bukan hanya mengandalkan teman dalam kelompok. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniati & Sari (2019) menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam pemahaman konsep matematis antara siswa yang diajar dengan model NHT dan mereka yang masih menggunakan metode konvensional. Temuan sejalan juga dikemukakan oleh Alfina & Hidayati (2022), yang menegaskan bahwa pengaruh NHT terhadap pemahaman konsep matematis berada pada kategori tinggi. Lebih dari sekadar meningkatkan kemampuan konseptual, NHT terbukti mampu menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, menambah rasa percaya diri, serta mendorong keaktifan siswa. Kelebihan lainnya terletak pada aspek keterampilan sosial dan komunikasi: lewat diskusi kelompok, siswa belajar mendengarkan, mengemukakan ide, dan menanggapi pendapat teman. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pentingnya kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis, serta kreativitas (Diana et al., 2023). Dengan demikian, NHT dapat dipandang sebagai jembatan yang mempertemukan tuntutan kurikulum dengan kebutuhan nyata siswa.

Meskipun demikian, penerapan model NHT tentu tidak lepas dari berbagai tantangan. Keberhasilannya sangat bergantung pada sejumlah faktor, seperti keterampilan guru dalam mengelola kelas, dinamika interaksi dalam kelompok, serta perbedaan karakteristik setiap siswa (Alfina & Hidayati, 2022). Oleh sebab itu, peran guru sebagai fasilitator menjadi sangat krusial: mereka dituntut mampu mengarahkan jalannya diskusi, memastikan semua siswa berpartisipasi secara seimbang, serta menjaga motivasi agar keterlibatan tetap terjaga. Dalam konteks SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, penerapan NHT dipandang sebagai langkah strategis untuk menjawab persoalan rendahnya pemahaman matematis siswa kelas X. Dengan strategi ini, diharapkan siswa tidak lagi hanya mengandalkan hafalan rumus, tetapi juga mampu menangkap esensi di balik setiap konsep. Melalui diskusi kelompok, mereka diberi ruang untuk saling bertukar ide, mengoreksi pemahaman, serta memperdalam pengetahuan, sehingga hasil belajar menjadi lebih solid, mendalam, dan bermakna.

Penelitian ini difokuskan pada kajian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan, baik secara teoretis maupun praktis. Dari sisi peserta didik, penelitian ini bertujuan membantu peningkatan pemahaman konsep matematis. Bagi guru, penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Sementara itu, bagi pihak sekolah, penelitian ini diharapkan dapat mendukung upaya peningkatan mutu pembelajaran secara keseluruhan. Lebih jauh lagi, penelitian ini juga diharapkan memperkaya khasanah kajian ilmiah di bidang pendidikan matematika.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini adalah SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan yang terletak di Jl. Pendidikan Pasar XII, Desa Bandar Klippa, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan waktu tersebut dilakukan dengan pertimbangan agar kegiatan penelitian dapat berlangsung dengan baik tanpa mengganggu proses belajar-mengajar yang sedang berjalan. Alasan memilih sekolah ini adalah karena SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan memiliki jumlah siswa yang memadai dan dianggap cukup representatif untuk kebutuhan penelitian. Selain itu, kondisi pembelajaran matematika di sekolah ini sesuai dengan arah penelitian, sehingga diharapkan data yang terkumpul benar-benar relevan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain ex-post facto. Pemilihan desain ini didasarkan pada pertimbangan bahwa peneliti tidak melakukan intervensi atau manipulasi langsung terhadap variabel bebas, melainkan mengamati pengaruh dari pembelajaran yang telah diterapkan, yaitu model kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Dengan kata lain, penelitian ini berfokus pada penelusuran kembali untuk melihat sejauh mana penerapan NHT berkontribusi terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Model tersebut telah dijalankan oleh guru dalam proses pembelajaran, sementara peneliti hadir sebagai pengamat yang sekaligus melakukan pengukuran terhadap hasil yang diperoleh siswa.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, mulai dari kelas X-A hingga X-I. Dari sembilan kelas tersebut, peneliti memilih satu kelas sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling, yakni kelas X-F yang berjumlah 34 siswa. Pemilihan kelas ini dilakukan dengan pertimbangan kesetaraan kemampuan akademik sehingga data yang diperoleh lebih fokus pada pengaruh model pembelajaran NHT terhadap pemahaman konsep matematis. Dengan demikian, kelas X-F menjadi laboratorium mini tempat peneliti mengkaji sejauh mana kerja kelompok dengan kepala bernomor mampu menumbuhkan pemahaman konsep yang lebih dalam.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel utama. Variabel independen adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT, yang ditinjau melalui persepsi siswa terhadap pengalaman belajar menggunakan model tersebut. Variabel dependen adalah pemahaman konsep matematis, yang diukur melalui tes hasil belajar. Definisi operasional dari variabel-variabel ini diturunkan menjadi indikator yang konkret, seperti kemampuan siswa dalam mengelompokkan objek sesuai konsep, menjelaskan keterkaitan konsep dengan prosedur, serta mengembangkan konsep dalam penyelesaian masalah. Dengan cara ini, pemahaman konsep tidak hanya dipandang sebagai hafalan rumus, melainkan proses berpikir yang utuh.

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen, yaitu tes dan non-tes. Instrumen tes berbentuk soal uraian yang dikembangkan berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, sedangkan instrumen non-tes berupa angket skala Likert yang bertujuan menangkap persepsi siswa terhadap pengalaman belajar menggunakan model NHT. Untuk menjamin kualitas instrumen, dilakukan serangkaian uji validitas dan reliabilitas dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 22 dan Microsoft Excel. Validitas isi angket diperiksa oleh dua dosen dari Universitas Negeri Medan serta seorang guru matematika SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, sementara validitas butir soal posttest diuji melalui korelasi product moment. Setelah itu, reliabilitas instrumen diukur dengan teknik Alpha Cronbach agar hasil pengukuran dapat dipastikan konsisten.

Tahapan pengumpulan data dirancang secara berurutan. Pada tahap awal, siswa diberikan pretest untuk memetakan kemampuan dasar mereka sebelum model pembelajaran diterapkan. Selanjutnya, proses belajar berlangsung menggunakan pendekatan NHT dalam beberapa kali pertemuan. Siswa ditempatkan dalam kelompok kecil, kemudian berdiskusi dan bertukar pendapat sesuai nomor yang mereka peroleh. Setelah pembelajaran selesai, siswa menjalani posttest untuk melihat adanya perubahan pemahaman konsep. Di sisi lain, angket diberikan untuk mengetahui respon siswa, observasi dilakukan guna mencatat dinamika kelas, dan dokumentasi berupa foto maupun catatan dikumpulkan sebagai data pendukung.

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui beberapa tahapan uji statistik. Tahap awal dimulai dengan uji normalitas, yang berfungsi untuk memastikan bahwa data penelitian memenuhi asumsi distribusi normal sehingga dapat dianalisis lebih lanjut dengan metode parametrik. Setelah itu, dilakukan uji linearitas dengan tujuan untuk menelaah apakah terdapat hubungan yang bersifat linier antara variabel bebas, yakni penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT), dengan variabel terikat, yaitu pemahaman konsep matematis siswa. Apabila kedua prasyarat tersebut terpenuhi, langkah berikutnya adalah menerapkan analisis regresi linear sederhana guna menguji hipotesis mengenai pengaruh NHT terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) dihitung untuk mengetahui seberapa besar kontribusi model pembelajaran ini dalam menjelaskan variasi yang muncul pada pemahaman konsep siswa. Melalui rangkaian prosedur analisis ini, data numerik yang terkumpul tidak hanya diperlakukan sebagai angka semata, tetapi ditafsirkan lebih jauh sebagai gambaran konkret mengenai bagaimana penerapan NHT dapat menciptakan pengalaman belajar matematika yang lebih aktif, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas X pada materi Statistika di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, khususnya pada subtopik Penyajian Data dan Pemusatan Data. Proses pembelajaran dilaksanakan dalam lima kali pertemuan. Pada pertemuan pertama diberikan pretest untuk mengukur tingkat pemahaman awal siswa sebelum penerapan model pembelajaran NHT. Pertemuan kedua hingga keempat digunakan untuk penerapan model NHT, di mana siswa dibagi dalam kelompok kecil, diberi nomor, dan mengerjakan LKPD secara diskusi. Guru kemudian memilih nomor secara acak untuk mewakili kelompok menjawab, sehingga semua anggota terlibat aktif. Pertemuan kelima digunakan untuk posttest sekaligus pengisian angket mengenai persepsi siswa terhadap model NHT.

Instrumen penelitian berupa posttest dengan enam soal uraian dan angket berisi sepuluh pernyataan yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis. Indikator meliputi kemampuan mengklasifikasikan objek sesuai konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Tabel 1. Hasil Tes

Ukuran	Hasil Pretest	Hasil Posttest
Jumlah Siswa	34	34
Nilai Rata-rata	43,91	83,91
Nilai Terendah	29	63
Nilai Tertinggi	63	100
Variansi	70,89	65,38

Hasil angket menunjukkan tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT setelah proses pembelajaran selesai, digunakan untuk menilai persepsi mereka terhadap pengalaman belajar dengan model tersebut.

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap soal yang digunakan dalam tes benar-benar mengukur kemampuan yang dimaksud, yaitu pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil perhitungan, seluruh butir soal menunjukkan nilai r hitung lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 30$, sehingga dapat dinyatakan valid.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Penelitian

Butir Angket	Keterangan	Kriteria
1	$r_{hitung} = 0,459 > r_{tabel}$	Valid
2	$r_{hitung} = 0,603 > r_{tabel}$	Valid
3	$r_{hitung} = 0,714 > r_{tabel}$	Valid
4	$r_{hitung} = 0,518 > r_{tabel}$	Valid
5	$r_{hitung} = 0,621 > r_{tabel}$	Valid
6	$r_{hitung} = 0,453 > r_{tabel}$	Valid
7	$r_{hitung} = 0,645 > r_{tabel}$	Valid
8	$r_{hitung} = 0,643 > r_{tabel}$	Valid
9	$r_{hitung} = 0,474 > r_{tabel}$	Valid
10	$r_{hitung} = 0,492 > r_{tabel}$	Valid

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Penelitian

Butir Soal	Keterangan	Kriteria
1a	$r_{hitung} = 0,706 > r_{tabel}$	Valid
1b	$r_{hitung} = 0,736 > r_{tabel}$	Valid
2a	$r_{hitung} = 0,821 > r_{tabel}$	Valid
2b	$r_{hitung} = 0,802 > r_{tabel}$	Valid
2c	$r_{hitung} = 0,706 > r_{tabel}$	Valid
3	$r_{hitung} = 0,612 > r_{tabel}$	Valid

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian, yang terdiri atas 6 butir soal tes dan 10 butir angket, dinyatakan valid. Hal ini dibuktikan dengan nilai r hitung yang lebih besar atau sama dengan r tabel (0,361). Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas secara empiris, sehingga layak dijadikan alat ukur dalam penelitian ini.

Uji Reliabilitas

Selain validitas, reliabilitas juga diuji untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu menghasilkan data yang konsisten. Uji reliabilitas dianalisis menggunakan rumus Cronbach's Alpha.

Tabel 4. Uji Reliabilitas Angket

Reliability Statistics	Cronbach's Alpha	N of Items
	0,755	10

Tabel 5. Uji Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	Cronbach's Alpha	N of Items
	0,792	6

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai $r_{11} = 0,755$ untuk instrumen angket dan $r_{11} = 0,792$ untuk instrumen tes. Keduanya berada di atas batas minimal 0,7 sehingga termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian, instrumen tes maupun angket yang digunakan telah memenuhi syarat reliabilitas dan dinyatakan layak dipakai dalam penelitian.

Uji Normalitas

Pada penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan metode Shapiro-Wilk, yang dianggap sesuai untuk sampel dengan jumlah data relatif kecil hingga menengah serta mampu memberikan hasil uji yang lebih sensitif dibandingkan metode lainnya.

Tabel 6. Uji Normalitas

Variabel	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Angket	0,962	34	0,275
Posttest	0,948	34	0,107

Analisis data dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa nilai signifikansi variabel angket adalah 0,275, sedangkan variabel posttest sebesar 0,107. Berdasarkan ketentuan uji normalitas, data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi melebihi 0,05. Oleh karena itu, kedua variabel dalam penelitian ini dapat disimpulkan memiliki distribusi normal. Hasil ini memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan pengolahan data dengan uji statistik parametrik, yakni regresi linear sederhana.

Uji Linearitas

Keberadaan hubungan linier sangat penting karena merupakan salah satu prasyarat utama dalam penggunaan analisis regresi linear sederhana. Apabila asumsi linearitas terpenuhi, maka hasil analisis regresi dapat diinterpretasikan secara lebih akurat. Dalam penelitian ini, pengujian linearitas dilakukan dengan memanfaatkan teknik analisis ANOVA.

Tabel 7. Uji Linearitas

Sumber Variasi	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1784.321	15	118.955	1.944	0.090
Within Groups	1101.208	18	61.178		
Total	2885.529	33			

Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,090. Berdasarkan kriteria pengujian, hubungan antarvariabel dinyatakan linier apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan linier antara persepsi siswa terhadap model pembelajaran NHT dan pemahaman konsep matematis mereka. Oleh karena asumsi linearitas telah terpenuhi, analisis dapat dilanjutkan dengan menggunakan regresi linear sederhana.

Regresi Linear Sederhana

Untuk menguji hipotesis penelitian, digunakan analisis regresi linear sederhana.

Tabel 8. Uji Hipotesis

Model	Unstandardized Coefficients (B)	Std. Error	Standardized Coefficients (Beta)	t	Sig.
(Constant)	26,119	9,079	–	2,877	0,007
Angket	1,436	0,228	0,744	6,298	0,000

Berdasarkan hasil output SPSS, diperoleh persamaan regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y = 26,119 + 1,436X$$

Persamaan regresi yang diperoleh menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu poin persepsi siswa terhadap model NHT berdampak pada peningkatan skor pemahaman konsep matematis sebesar 1,436 poin. Nilai konstanta sebesar 26,119 merepresentasikan skor pemahaman awal ketika persepsi bernilai nol. Sebagai ilustrasi, apabila seorang siswa memiliki skor persepsi sebesar 1, maka nilai pemahaman konsepnya diprediksi sebesar 27,555 ($Y = 26,119 + 1,436 \times 1$). Sementara itu, siswa dengan skor persepsi 40 diprediksi memperoleh skor pemahaman sebesar 83,559 ($Y = 26,119 + 1,436 \times 40$). Temuan ini menegaskan adanya hubungan positif yang cukup kuat antara persepsi siswa terhadap model NHT dengan pemahaman konsep matematis.

Selanjutnya, hasil uji signifikansi menunjukkan nilai p-value = 0,000 dengan t-hitung = 6,298. Karena nilai p lebih kecil daripada 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap model pembelajaran NHT dan pemahaman konsep matematis mereka. Dengan kata lain, semakin positif persepsi siswa terhadap penerapan model NHT, semakin tinggi pula tingkat pemahaman konsep matematis yang dicapai.

Tabel 9. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,744	0,553	0,539	6,34567

Dari hasil analisis, ternyata persepsi siswa terhadap model Numbered Heads Together (NHT) punya peran yang cukup besar dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis mereka. Angkanya cukup jelas: sekitar 55,3% pemahaman konsep bisa dijelaskan dari bagaimana siswa memandang penerapan NHT di kelas. Sementara sisanya, 44,7%, dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti di sini, seperti motivasi pribadi, kemampuan awal yang berbeda-beda, atau bahkan dukungan dari lingkungan belajar mereka. Yang menarik, nilai korelasi (R) mencapai 0,744. Artinya, ada hubungan yang kuat dan positif antara persepsi siswa dengan tingkat pemahaman konsep yang mereka capai. Jadi semakin positif pandangan siswa terhadap NHT, semakin baik pula pemahaman konsep matematis yang mereka miliki. Dari sini kita bisa melihat bahwa keberhasilan sebuah model pembelajaran

bukan hanya soal strategi guru di kelas, tapi juga tentang bagaimana siswa menerimanya. Kalau mereka merasa cocok dan nyaman, maka hasil belajar pun ikut terdongkrak.

Penelitian ini menemukan fakta menarik: cara siswa memandang model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) ternyata sangat berpengaruh terhadap pemahaman mereka dalam matematika. Data menunjukkan bahwa lebih dari setengah (55,3%) pemahaman konsep dapat dijelaskan oleh persepsi siswa terhadap NHT, sedangkan hampir separuh lainnya dipengaruhi faktor di luar penelitian ini, seperti motivasi, kesiapan awal, dan dukungan belajar. Nilai korelasi sebesar 0,744 semakin menguatkan bahwa hubungan ini tergolong kuat. Jadi, ketika siswa merasa metode belajar yang dipakai cocok, mereka bisa lebih memahami materi. Artinya, strategi pembelajaran tidak bisa hanya dilihat dari sisi guru, tetapi juga harus memperhatikan pengalaman belajar dari kacamata siswa.

Lebih lanjut, nilai **R Square** yang diperoleh sebesar 0,553 memperlihatkan bahwa 55,3% variasi pemahaman konsep matematis siswa dapat dijelaskan oleh persepsi mereka terhadap penggunaan model NHT, sedangkan sisanya, yaitu 44,7%, dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini, misalnya motivasi belajar, minat terhadap matematika, kemampuan awal, maupun dukungan lingkungan belajar. Artinya, persepsi positif siswa terhadap NHT memberi kontribusi nyata dalam memperkuat pemahaman mereka.

Temuan ini semakin menegaskan bahwa penerapan NHT mampu menghadirkan suasana belajar matematika yang lebih hidup melalui diskusi aktif, kerja sama tim, dan tanggung jawab individu dalam menjawab pertanyaan secara bergiliran. Belajar dengan cara ini bukan sekadar memahami konsep lewat diskusi dan kerja sama, tapi juga melatih siswa untuk berpikir lebih kritis. Seperti yang pernah diungkapkan Bruner (dalam Arends, 2012), pembelajaran akan jauh lebih berarti ketika siswa benar-benar dilibatkan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Model NHT memberi ruang partisipasi yang seimbang bagi setiap siswa, sehingga semua individu didorong untuk berkontribusi.

Dengan demikian, penelitian ini menguatkan hipotesis bahwa persepsi siswa terhadap model pembelajaran NHT memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematis mereka, khususnya pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

IV. SIMPULAN

Dari penelitian ini terlihat jelas bahwa model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) membawa dampak nyata bagi siswa kelas X di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan dalam memahami konsep matematika. Hasil perhitungan regresi menunjukkan angka yang cukup meyakinkan: Sig. 0,000 ($< 0,05$) dengan t-hitung 6,298, sehingga hipotesis alternatif terbukti. Kontribusinya pun besar, yakni 55,3%, sementara sisanya dipengaruhi oleh hal-hal lain seperti motivasi, minat, atau dukungan belajar di luar kelas. Temuan ini menegaskan bahwa NHT bukan hanya cocok diterapkan, tetapi juga benar-benar efektif membantu siswa memahami matematika dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil tersebut, terdapat beberapa rekomendasi penting. Guru matematika sebaiknya mengintegrasikan model NHT dalam kegiatan belajar dengan menekankan partisipasi aktif seluruh anggota kelompok. Pihak sekolah disarankan memberikan dukungan melalui pelatihan atau workshop agar penerapan model ini lebih optimal. Peneliti berikutnya diharapkan menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, minat, atau kemampuan awal serta memperluas cakupan penelitian agar hasilnya lebih komprehensif. Sementara itu, siswa diharapkan lebih terbuka, aktif, dan bertanggung jawab dalam kerja kelompok sehingga manfaat penerapan NHT dapat diperoleh secara maksimal.

REFERENSI

- Alfina, S., & Hidayati, N. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp*.
- Amin, M. (2023). Model Pembelajaran Cooperative Learning. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 200–213.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Asri, S. D. (2024). Tantangan Pembelajaran Matematika: Perspektif Negatif Mahasiswa Terhadap Minat Dan Pemahaman Simbol Serta Rumus. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 17, 163–173.
- Ayunda, V., Jannah, A. M., & Gusmaneli, G. (2024). Metode Pembelajaran yang Efektif dalam Pendidikan Dasar. *Wathan: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1(3), 259–273. <https://doi.org/10.71153/wathan.v1i3.139>
- Batubara, K., & Ananda, R. (2024). Pengaruh Konsep Diri Dan Kecemasan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematis Siswa. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 783–791. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.7048>
- Bura, B. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Number Head Together (Nht) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iii Sd Negeri Parumaan. *Journal on Teacher Education*, 2(1), 177–187. <https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.1150>

- Diana, L. M., Arif, M., Stefany, E. M., & Aini, N. (2023a). Model Pembelajaran Numbered Head Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan dan Informatika*, 9(2), 201–211. <https://doi.org/10.21107/edutic.v9i2.20224>
- Diana, L. M., Arif, M., Stefany, E. M., & Aini, N. (2023b). Model Pembelajaran Numbered Head Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan dan Informatika*, 9(2), 201–211. <https://doi.org/10.21107/edutic.v9i2.20224>
- Elisa Maharani, Sumanti, & Hariki Fitrah. (2024). *Motivasi Belajar dan Pendidikan*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Fatikasari, A. H., Purwandari, S., & Triana, P. M. (2024). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe *Numbered Heads Together* (NHT). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1544–1554. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2964>
- Fiqri, I. C., Idzi' Layyinnati, Fitri Endang Srimulat, Cindy Indra Amirul (Ed.). (2024). *Inovasi pembelajaran dan pendidikan: Teknologi untuk peningkatan kualitas pendidikan* (Cetakan pertama). Bildung.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). *Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa*. 1(1).
- Jais, A. (2019). *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan (Paikem)*. 01.
- Junaidah. (2022). Model-Model Inovatif Pada Pembelajaran Matematika. *JURNAL AZKIA : Jurnal Aktualisasi Pendidikan Islam*, 16(2). <https://doi.org/10.58645/jurnalazkia.v16i2.52>
- Juwita, R. (2023). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep Pada Soal Matematika Di Kelas Xi Ips 2 Sma N 2 Kinali Kab.Pasaman Barat*. 9(2).
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Kamin, V. A., Andinny, Y., & Ramadani, I. (2021). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Fungsi Komposisi Dan Invers Kelas X*. 189–200.
- Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian pendidikan matematika: Panduan praktis menyusun skripsi, tesis, dan laporan penelitian dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi disertai dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis*. Refika Aditama.
- Khoiriyah, S. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Dalam Pembelajaran Matematika. *JURNAL e-DuMath*, 4(2), 30. <https://doi.org/10.26638/je.754.2064>
- Kurniati, A., & Sari, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 137. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7494>
- Kurniawan, M. O. (2020). Problematika Metode Pembelajaran Yang Monoton Sebagai Hambatan Dalam Proses Belajar Mengajar. *Progres Pendidikan*, 9(1).
- Marisyah, F., & Rusdinal. (2019). *Pemikiran Ki Hadjar Dewantara Tentang Pendidikan*. 3, 1514–1519.
- Marsito. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif STAD Pada Materi Deret Aritmatika Di Kelas XII IPA 1 IPA 1 SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal Educational Research and Social Studies*, 3(1), 132–139.
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika*.
- Miftahul Huda. (2011). *Cooperative learning, metode, teknik, struktur dan model terapan*. Pustaka Pelajar.
- Mohamad Salam, La Masi, La Misu, Awaludin Awaludin, Jafar Jafar, & Serlin Novita Sari. (2024). Students understanding of mathematical concepts: A study based on the integrative learning model. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(3), 2502–2509. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.3.2890>
- Moriszka, T., & Asmar, A. (2020). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps). *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 4.
- Mulyasa, E. (2011). *Manajemen Pendidikan Karakter*. Bumi Aksara.
- Nursalam, N., & Suardi, S. (2022). Penguatan Karakter Bernalar Kritis Berbasis Integratif Moral untuk Siswa Sekolah Dasar dalam Program Kampus Mengajar di Indonesia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 7(8). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v7i8.15416>
- Nurwadani, P. A., Syarifuddin, S., Gunawan, G., & Dusalana, D. (2021). 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. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 2(1), 25–38. <https://doi.org/10.53299/diksi.v2i1.100>
- Palupi, D. I., Rahmani, E., Yusnita, E., Pertiwi, H., Gustina, H., & Priyanti, N. (2022). Mengenal Model Kooperatif Numbered Head Together (NHT) Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 21–28. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.89>

- Pristiwanti, D., Badriah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7911–7915.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rahmat Hidayat & Abdillah. (2019). Ilmu Pendidikan, Konsep, Teori dan Aplikasinya. In *Ilmu Pendidikan, Konsep, Teori dan Aplikasinya* (p. 24). Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Rahmawati, I., Anwar, M. S., Saputra, A. A., & Fauza, M. R. (2023). Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas X MA Ma'arif Roudlotut Tholibin Kota Metro. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 91–105. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.160>
- Rohma, S. N. (2021). *Strategi Pembelajaran Matematika*. UAD PRESS.
- Saleh Haji. (2019). NCTM's Principles and Standards for Developing Conceptual Understanding in Mathematics. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.32734/jormtt.v1i2.2836>
- Sanjaya, W. (2015). In *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana.
- Sari, M., Habibi, M., & Putri, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pairs-Share Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Pengembangan Karakter Siswa SMA Kota Sungai Penuh. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i1.221>
- Siswondo, R., & Agustina, L. (2021). Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*.
- Sudarsana, I. K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Peningkatan Mutu Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.25078/jpm.v4i1.395>
- Sulistio, A., & Haryanti, D. N. (2016). Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning Model). *CV.EUREKA MEDIA AKSARA*, 47–54.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (2015). Alfabeta.
- Suharsaputra, U. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Bandung: Rafika Aditama.
- Surbakti, N. M., Dewi, S., Septiana, D., Farhana, N. A., & Perdana, A. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Kejuruan. *dst*, 3(2), 204–210. <https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3008>
- Trianto. (2007). Buku trianto. In *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka. <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?>
- Zul Amry & Sisti Nadia Amalia. (2023). *Statistika Inferensial*. Jejak Pustaka.