

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas V MI Al-Hidayah

Reva Rodianah Ryzoom^{1✉}, Putri Rahayu S², Muhammad Fauzan Muttaqin³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, Institut Daarul Qur'an,
Jl. Cipondoh Makmur Raya, RT.003/RW.009, Cipondoh Makmur, Kec. Cipondoh, Kota Tangerang, Banten 15148
revarodanah469@gmail.com

Abstract

This research investigates the influence of the *Numbered Heads Together* (NHT) cooperative learning approach on the mathematical concept comprehension of fifth-grade students. Using a quantitative, quasi-experimental one-group pretest-posttest design, the study involved the entire population of 19 fifth-grade students at MI Al-Hidayah, selected through total sampling. A six-item essay test, already validated and shown to be reliable (Cronbach's Alpha = 0.680) with moderate difficulty and fair-to-good discrimination power, served as the measurement instrument. Since the pretest and posttest scores departed from a normal distribution (Shapiro-Wilk < 0.05), the data were analyzed descriptively and tested with the non-parametric Wilcoxon Signed-Rank Test. Student scores rose on average from 34.79 before treatment to 84.84 afterward, with every participant (100%) showing improvement. The Wilcoxon test yielded a Z value of -3.852 and an Asymp. Sig. (2-tailed) of 0.000 (< 0.05), confirming a significant difference between the pre- and post-treatment scores. These results point to the NHT model as an effective and beneficial approach for strengthening elementary students' understanding of mathematical concepts, and it can be considered a worthwhile innovation for mathematics teaching.

Keywords: *Numbered Heads Together* Model, Understanding of Mathematical Concepts, Primary School Students; One-Group Quasi-Experimental Design.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) memengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V sekolah dasar. Dengan pendekatan kuantitatif berdesain kuasi-eksperimen one-group pretest-posttest, seluruh populasi berjumlah 19 siswa kelas V di MI Al-Hidayah dilibatkan melalui teknik total sampling. Pengukuran dilakukan menggunakan enam soal uraian yang sudah teruji valid dan reliabel (Alpha Cronbach = 0,680), dengan tingkat kesukaran sedang serta daya pembeda cukup hingga baik. Karena sebaran data pretest dan posttest tidak normal (Shapiro-Wilk $< 0,05$), analisis data dilakukan secara deskriptif dan diuji lebih lanjut dengan Wilcoxon Signed-Rank Test sebagai uji nonparametrik. Rata-rata nilai siswa naik dari 34,79 sebelum perlakuan menjadi 84,84 sesudahnya, dan seluruh siswa (100%) mencatatkan peningkatan. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z sebesar -3,852 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) 0,000 ($< 0,05$), yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa model NHT efektif dan memberi dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas V sekolah dasar, sehingga model ini layak dijadikan alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Model *Numbered Heads Together*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Siswa Sekolah Dasar, Desain Kuasi-Eksperimen Satu Kelompok

Copyright (c) 2026 Reva Rodianah Ryzoom, Putri Rahayu S, Muhammad Fauzan Muttaqin

✉ Corresponding author: Reva Rodianah Ryzoom

Email Address: revarodanah469@gmail.com (Jl. Cipondoh Makmur Raya, Cipondoh, Kota Tangerang, Banten)

Received 31 July 2026, Accepted 28 September 2026, Published 06 October 2026

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v10i3.5462>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran krusial dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa, meskipun daya saing suatu negara tidak semata-mata bergantung pada mutu pendidikannya, melainkan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang saling berkaitan (Sanga & Wangdra, 2023). Pendidikan pada dasarnya merupakan proses sadar untuk mewariskan nilai-nilai budaya, pengetahuan, dan keterampilan kepada generasi berikutnya; karena objek kajiannya adalah manusia yang bersifat

dinamis dan kompleks, pendidikan terus berkembang hingga melahirkan ilmu pendidikan sebagai bidang kajian ilmiah yang bertumpu pada teori-teori pemikiran (Rahman BP et al., 2022)

Di tengah pesatnya kemajuan teknologi dan transformasi digital saat ini, pendidikan dituntut mampu menghasilkan individu yang tidak hanya menguasai pengetahuan dasar, tetapi juga memiliki literasi digital dan kemampuan berpikir kritis sebagai bekal menghadapi tantangan masa depan sekaligus berkontribusi bagi pembangunan bangsa. Ada intinya, pendidikan dirancang sebagai upaya sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan seluruh potensi dirinya secara optimal baik dari sisi intelektual, keterampilan, karakter, maupun nilai spiritual yang dapat diwujudkan melalui jalur formal maupun nonformal (Sanga & Wangdra, 2023).

Pemahaman konsep menjadi fondasi penting dalam proses berpikir untuk menyelesaikan masalah, baik dalam matematika maupun persoalan sehari-hari; ketika siswa belum menguasai suatu konsep dengan baik, mereka akan kesulitan menghadapi persoalan yang membutuhkan pemahaman tersebut (Saputra et al., 2025). Kondisi di lapangan memperlihatkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana tercermin dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 yang menempatkan Indonesia di peringkat ke-70 dari 81 negara dengan skor 366 turun 13 poin dari tahun 2018 dan hanya sekitar 18% siswa yang mencapai kompetensi numerasi minimum (Kemendikdasmen 2023). Rendahnya kemampuan pemahaman konsep ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kesulitan memaknai materi, minimnya kemampuan memahami maksud soal, serta belum tumbuhnya kesadaran akan pentingnya penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Safari & Nurhida, 2024). Guru tentu berharap pemahaman siswa tidak berhenti pada sekadar mengenali konsep, melainkan juga mampu mengaitkan berbagai konsep sehingga tercipta pembelajaran matematika yang bermakna (Muliandri, 2021).

Salah satu langkah yang dapat ditempuh untuk mengatasi persoalan tersebut adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), yang mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi, bekerja sama, dan bertanggung jawab memahami materi melalui pemberian nomor pada tiap anggota (Palupi et al., 2023). Model ini terbukti mampu mendorong keaktifan dan pemahaman siswa serta menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna (Nasution, 2021). Namun pada kenyataannya, penerapan NHT di sekolah masih belum optimal karena sebagian guru cenderung memilih metode konvensional yang dianggap lebih praktis, padahal model ini sangat bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi siswa (Agustin & Basri, 2024). Oleh karena itu, diperlukan kesadaran dan komitmen dari berbagai pihak, terutama guru, untuk menerapkan model pembelajaran inovatif seperti NHT guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model *Numbered Heads Together* (NHT) telah banyak digunakan dalam pembelajaran matematika dan dapat membantu meningkatkan hasil belajar serta pemahaman konsep siswa. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan model NHT

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V pada materi segi banyak beraturan dan lingkaran masih terbatas. Penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan menerapkan model NHT pada siswa kelas V MI Al-Hidayah menggunakan desain one-group pretest-posttest untuk melihat perubahan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kemampuan pemahaman konsep matematis, karakteristik siswa, serta materi pembelajaran yang digunakan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen, di mana desain yang dipilih adalah *one-group pretest-posttest* dengan pola $O1 - X - O2$, mengingat kondisi di lapangan tidak memungkinkan dilakukannya pengacakan subjek secara penuh ke dalam kelompok kontrol murni. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di MI Al-Hidayah yang berjumlah 19 orang dengan karakteristik relatif homogen, sehingga pengambilan sampel dilakukan melalui teknik total sampling yang menjadikan seluruh populasi sebagai subjek penelitian. Perlu dicatat bahwa karena penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol, peningkatan yang teramati berpotensi turut dipengaruhi oleh faktor lain di luar perlakuan, seperti proses pematangan belajar siswa maupun efek pengulangan tes.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu pemberian pretest sebelum model NHT diterapkan, pelaksanaan pembelajaran dengan model NHT sesuai materi yang diteliti, serta pemberian posttest setelah pembelajaran selesai. Selanjutnya, hasil pretest dan posttest dibandingkan untuk mengetahui perubahan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dilaksanakan dalam beberapa pertemuan pembelajaran matematika sesuai dengan materi yang menjadi cakupan penelitian, sebelum siswa diberikan posttest untuk mengukur perubahan kemampuan pemahaman konsep matematis mereka. Data mengenai pemahaman konsep matematis dikumpulkan melalui instrumen tes yang disusun berdasarkan indikator variabel penelitian. Sebelum digunakan, instrumen tersebut terlebih dahulu diuji validitas isinya melalui penilaian ahli (*expert judgment*) serta diuji reliabilitasnya untuk memastikan konsistensi dan keandalan alat ukur yang digunakan.

Setelah data terkumpul, tahap awal analisis dilakukan dengan menguji normalitas distribusi data menggunakan uji Shapiro Wilk, karena jumlah sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data pretest dan posttest tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*, yang sesuai digunakan untuk membandingkan dua data berpasangan tanpa mensyaratkan asumsi normalitas. Melalui prosedur ini, peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dievaluasi berdasarkan selisih skor pretest dan posttest, sehingga dapat diketahui sejauh mana perubahan kemampuan matematis siswa kelas V sekolah dasar terjadi setelah penerapan model NHT.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil validasi dari ahli tes menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini telah memenuhi kriteria sangat baik dan layak digunakan, di mana validator menilai butir-butir soal sudah sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis, dirumuskan secara jelas, selaras dengan kunci jawaban, serta cocok dengan materi segi banyak beraturan dan lingkaran untuk kelas V, termasuk dalam hal kesesuaian dengan tahap perkembangan berpikir siswa dan penggunaan bahasa Indonesia yang benar. Pada aspek petunjuk pengerjaan, validator memberikan penilaian dalam kategori baik, yang berarti petunjuk tersebut sudah cukup jelas meskipun masih membutuhkan sedikit penyempurnaan agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Secara keseluruhan, instrumen memperoleh skor 31 dari maksimal 32 dengan persentase kelayakan 96,88% yang tergolong sangat layak untuk digunakan. Setelah dinyatakan layak, instrumen kemudian diujicobakan kepada 22 siswa kelas VI, dan seluruh butir soal dinyatakan valid sehingga instrumen tersebut dapat diberikan kepada 19 siswa kelas V sebagai sampel penelitian guna memperoleh data *pretest* dan *posttest*, yang hasil pengukurannya selanjutnya disajikan dalam Tabel 1.

Table 1 Jumlah Sample

No	Nama Siswa	Pretest	Post test
1	S1	54	95
2	S2	56	78
3	S3	10	80
4	S4	50	91
5	S5	30	84
6	S6	44	89
7	S7	30	70
8	S8	10	70
9	S9	30	90
10	S10	40	75
11	S11	40	95
12	S12	10	72
13	S13	39	89
14	S14	55	85
15	S15	30	90
16	S16	30	95
17	S17	45	90
18	S18	30	89
19	S19	28	85

Uji Validitas Butir Soal

Validitas pada dasarnya suatu hal yang berkaitan dengan ketepatan dan kecermatan suatu instrumen, sehingga dalam konteks penelitian, validitas dijadikan dasar untuk mengevaluasi sejauh

mana instrumen mampu mengukur variabel yang menjadi fokus kajian. Sebelum digunakan, keenam butir soal uraian pada instrumen ini diujicobakan kepada 22 peserta didik guna memastikan bahwa setiap butir soal benar-benar dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan, di mana pengujiannya dilakukan dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment* menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics, yaitu dengan mengkorelasikan skor setiap butir soal terhadap skor total yang diperoleh responden. Berdasarkan derajat kebebasan $df = n - 2 = 20$ dan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) untuk pengujian dua arah, diperoleh nilai r tabel sebesar 0,423 yang kemudian dijadikan patokan dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, suatu butir soal dinyatakan valid apabila nilai *Pearson Correlation* (r hitung) lebih besar dari 0,423 serta nilai signifikansinya (Sig.) kurang dari 0,05. Sebaliknya, jika r hitung kurang dari atau sama dengan 0,423 atau nilai Sig. lebih dari atau sama dengan 0,05, maka butir soal tersebut dianggap tidak valid dan harus diperbaiki atau tidak digunakan dalam penelitian.

Tabel 2. Kriteria Uji Validitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Kategori	Keputusan
0,80-1,00	Sangat tinggi	Valid jika r hitung $> r$ table dan sig. $< 0,05$
0,60-0,79	Tinggi	Valid jika r hitung $> r$ table dan sig. $< 0,05$
0,40-0,59	Sedang	Ditinjau berdasarkan r table dan sig
0,20-0,39	Rendah	Tidak valid jika r hitung $\leq r$ table
0,00-0,39	Sangat rendah	Tidak valid

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Validitas Butir Soal

Butir Soal	Pearson Corelatin	Sig.	Kategori	Ket
Q1	0,554	0,007	Sedang	Valid
Q2	0,686	0,000	Kuat	Valid
Q3	0,691	0,000	Kuat	Valid
Q4	0,564	0,006	Sedang	Valid
Q5	0,656	0,001	Kuat	Valid
Q6	0,598	0,004	Sedang	Valid

(Arikunto, 2021)

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 22 siswa, keenam butir soal telah memenuhi kriteria validitas karena seluruh nilai *Pearson Correlation* (r hitung) yang diperoleh berada di atas r tabel sebesar 0,423 pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (df) = 20, serta memiliki nilai signifikansi di bawah 0,05. Butir soal Q2, Q3, dan Q5 termasuk dalam kategori kuat dengan koefisien korelasi berturut-turut sebesar 0,686, 0,691, dan 0,656, sedangkan butir Q1, Q4, dan Q6 berada pada kategori sedang dengan koefisien 0,554, 0,564, dan 0,589. Dengan terpenuhinya seluruh persyaratan validitas tersebut, keenam butir soal dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dalam pelaksanaan pretest maupun posttest untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis

siswa.

Uji Reliabilitas

Setelah dinyatakan valid, keenam butir soal tersebut selanjutnya diuji reliabilitasnya untuk mengetahui sejauh mana instrumen memiliki konsistensi hasil ketika digunakan pada kondisi yang sama. Pengujian ini dilakukan dengan metode *Alpha Cronbach* menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 25, di mana instrumen dianggap reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh lebih besar dari 0,60. Hasil perhitungan uji reliabilitas tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan, dan secara lengkap disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Alpha Cronbach

Indeks Kesukaran	Kategori
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Sedang
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat Rendah

(Arikunto (2021))

Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh butir soal dinyatakan valid sehingga seluruh butir tersebut dapat digunakan dalam pengujian reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan terhadap 6 butir soal menggunakan metode *Alpha Cronbach* dengan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 25. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Jumlah Butir	Alpha Cronbach	Kategori	Keterangan
6	0,680	Tinggi	Reliabel

Berdasarkan Tabel 2.5, diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,680 untuk 6 butir soal. Nilai tersebut berada pada interval 0,60-0,79, sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Oleh karena itu, instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh butir soal telah dinyatakan valid sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode *Alpha Cronbach* dengan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 25.

Adapun hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,680. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian. Dengan demikian, keenam butir soal dapat digunakan sebagai instrumen pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tingkat Kesukaran Butir Soal

Analisis tingkat kesukaran pada dasarnya dilakukan untuk mengelompokkan butir soal ke dalam

kategori mudah, sedang, atau sukar berdasarkan kemampuan peserta didik dalam mengerjakannya, sekaligus menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan kelayakan instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, indeks kesukaran dihitung dengan membandingkan rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada setiap butir soal terhadap skor maksimum yang dapat dicapai, sehingga menghasilkan nilai pada rentang 0 hingga 1. Semakin tinggi nilai indeks yang diperoleh, maka semakin mudah butir soal tersebut, sedangkan semakin rendah nilainya berarti soal tergolong sukar; oleh karena itu, butir soal dengan tingkat kesukaran sedang dinilai paling ideal karena mampu mengukur kemampuan peserta didik secara lebih proporsional dan tidak menjadikan soal terlalu mudah atau terlalu sulit bagi sebagian besar siswa.

Tabel 6. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Arikunto (2021).

Tabel 7. Hasil Analisis Tingkat Kesukarann

Keterangan	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
TK	0,620	0,683	0,500	0,683	0,453	0,530
K	S	S	S	S	S	S

Berdasarkan data pada Tabel 2.7, hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa keenam butir soal (Q1 hingga Q6) seluruhnya termasuk dalam kategori sedang. Indeks kesukaran yang tercatat untuk masing-masing butir adalah 0,620 (Q1), 0,683 (Q2), 0,500 (Q3), 0,683 (Q4), 0,453 (Q5), dan 0,530 (Q6). Karena nilai-nilai tersebut berada pada rentang 0,31-0,70, seluruh butir soal tergolong memiliki tingkat kesukaran yang ideal. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal yang disusun tidak tergolong terlalu mudah sehingga memicu rasa bosan, namun juga tidak terlalu sulit hingga membuat siswa frustrasi saat mengerjakannya. Dengan tingkat kesukaran yang proporsional ini, keenam butir soal dinilai layak digunakan sebagai instrumen penelitian karena mampu mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara seimbang dan representatif.

Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal digunakan untuk mengetahui kemampuan setiap butir soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki tingkat penguasaan materi tinggi dengan peserta didik yang memiliki tingkat penguasaan materi rendah. Analisis daya pembeda dilakukan dengan membandingkan hasil kelompok atas dan kelompok bawah yang ditentukan berdasarkan skor total peserta didik. Kelompok atas terdiri atas peserta didik yang memperoleh skor total tertinggi, sedangkan kelompok bawah terdiri atas peserta didik yang memperoleh skor total terendah. Semakin besar nilai daya pembeda yang diperoleh, semakin baik kemampuan suatu butir soal dalam membedakan

kemampuan peserta didik.

Tabel 8. Daya Pembeda Butir Soal

Indeks Daya Pembeda	Kategori
0,70-1,00	Sangat baik
0,40-0,69	Baik
0,20-0,39	Cukup
0,00-0,19	Kurang
< 0,00	Negatif

Arikunto (2021).

Tabel 9. Hasil Analisis Daya Pembeda

Butir Soal	Daya Pembeda	Kategori
Q1	0,312	Cukup
Q2	0,529	Baik
Q3	0,485	Baik
Q4	0,331	Cukup
Q5	0,483	Baik
Q60	0,366	Cukup

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda pada Tabel 2.9, diketahui bahwa seluruh butir soal mampu membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah, di mana butir Q2, Q3, dan Q5 termasuk dalam kategori baik dengan nilai masing-masing 0,529, 0,485, dan 0,483, sedangkan butir Q1, Q4, dan Q6 berada pada kategori cukup dengan nilai berturut-turut 0,312, 0,331, dan 0,366. Dengan demikian, keenam butir soal dinyatakan layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada tahap selanjutnya, dilakukan analisis statistik deskriptif untuk memperoleh gambaran umum mengenai data pretest dan posttest sebelum dilakukan analisis lebih mendalam, karena statistik deskriptif berperan penting dalam memahami pola dan distribusi data penelitian (Saputra et al., 2025).

Tabel 10. Statistics Descriptive

	N	Min	Max	Mean	Std. Dev	Variance
Nilai Pretest	19	10	56	34.79	14.428	208.175
Nilai Posttest	19	70	95	84.84	8.342	69.585
Valid N (listwise)	19					

Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada 19 siswa, data pretest menunjukkan rentang nilai antara 10 hingga 56 dengan rata-rata 34,79 dan standar deviasi 14,428, sementara data posttest memperlihatkan peningkatan yang cukup berarti dengan nilai terendah 70, tertinggi 95, rata-rata 84,84, serta standar deviasi 8,342, yang mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilaksanakan uji normalitas

untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat ditentukan jenis uji statistik yang tepat pada tahap analisis berikutnya. Karena jumlah sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 responden, maka uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk.

Tabel 11. Uji Normalitas Shaapiro Wilk

Variable	N	Statistic	Sig.
Nilai Pretest	19	0,914	0,086
Nilai Posttest	19	0,893	0,037

Sumber: Hasil olah data menggunakan IBM SPSS Statistic Versi 30.

Hasil uji normalitas yang telah dilakukan menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05, sehingga data pretest dan posttest dinyatakan tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, berdasarkan data pada Tabel 3.1, diketahui bahwa tidak terdapat satupun siswa yang termasuk dalam Negative Ranks, yang berarti tidak ada peserta didik yang mengalami penurunan nilai dari pretest ke posttest. Sebaliknya, seluruh siswa (19 orang) tercatat dalam Positive Ranks, sehingga dapat dipastikan bahwa setiap siswa mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* (NHT). Selain itu, tidak ditemukan adanya Ties karena tidak ada siswa yang memperoleh nilai yang sama pada kedua tes tersebut. Dengan demikian, secara keseluruhan, penerapan model NHT memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada seluruh siswa yang menjadi sampel penelitian.

Tabel 12. Hasil Statistik Uji Wilcoxon

Z	-3,852
Asymp.sig. (2-tailed)	0,000

Sumber: Hasil olah data menggunakan IBM SPSS Statistic Versi 30

Berdasarkan table 312 hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test*, diperoleh nilai Z sebesar -3,852. Nilai Z merupakan nilai statistik uji yang menunjukkan adanya perbedaan antara hasil pretest dan posttest. Selain itu, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V setelah diterapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).

Diskusi

Dalam penelitian ini, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi data yang terkumpul. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05, sehingga data pretest dan posttest dinyatakan tidak berdistribusi normal. Kondisi ini cukup wajar terjadi pada penelitian dengan jumlah populasi kecil, yaitu hanya 19 orang. Karena syarat statistik parametrik tidak terpenuhi, pengujian hipotesis dilanjutkan

dengan uji alternatif nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* (Haryadi Slamet, 2020) yang sesuai digunakan untuk melihat perbedaan dua rata-rata pada sampel berpasangan sebelum dan sesudah perlakuan..

Hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, jauh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, yang mengindikasikan bahwa penerapan model NHT berasosiasi dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Briliandika et al., 2021). secara deskriptif, peningkatan ini juga tampak dari rata-rata nilai siswa yang naik dari 34,79 pada pretest menjadi 84,84 pada posttest, disertai standar deviasi posttest yang lebih kecil dibandingkan pretest, yang menandakan hasil belajar siswa menjadi lebih merata setelah perlakuan. Meskipun demikian, karena penelitian ini menggunakan desain satu kelompok tanpa kelompok pembanding, hasil ini perlu dimaknai sebagai indikasi awal dan bukan bukti kausal yang mutlak, mengingat kemungkinan adanya faktor lain di luar perlakuan yang turut memengaruhi hasil.

Peningkatan yang terjadi tidak terlepas dari karakteristik model NHT yang membagi siswa ke dalam kelompok belajar, memberikan nomor pada tiap anggota, lalu memanggil nomor secara acak untuk mewakili kelompok dalam menyampaikan hasil diskusi. Proses ini mendorong setiap siswa memiliki tanggung jawab penuh terhadap pemahaman materi, sehingga secara aktif mereka berusaha menguasai konsep yang dipelajari. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rahman BP et al., (2022) serta Palupi et al., (2023), yang menyatakan bahwa model NHT efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Meski terdapat perbedaan subjek, lokasi, dan fokus kemampuan yang diteliti, penelitian-penelitian tersebut memiliki kesamaan dalam penggunaan model NHT di jenjang sekolah dasar, sehingga turut memperkuat temuan yang diperoleh.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Regina & Patandean, (2025) yang menemukan bahwa model NHT berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika, serta Saputra et al., (2025), yang menunjukkan bahwa model NHT berbantuan media *Question Cards* memberi pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD. Fatimah et al., (2024), menyimpulkan bahwa model NHT berbantuan media kantong bilangan efektif meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa. Meskipun penelitian tersebut menggunakan media tambahan yang berbeda, sementara penelitian ini menerapkan NHT tanpa media pendukung, kesamaan penggunaan model NHT untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika menjadikan hasil tersebut sebagai penguat yang relevan. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT berasosiasi dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V, sejalan dengan penelitian penelitian terdahulu yang secara konsisten melaporkan NHT sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif di tingkat sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model

pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berasosiasi dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V sekolah dasar. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil analisis statistik deskriptif yang menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 34,79 pada pretest menjadi 84,84 pada posttest, serta fakta bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan model NHT (Briliandika et al., 2021). Hasil pengujian hipotesis menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test* turut memperkuat temuan ini, dengan diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest (Wahyuni et al., 2025). Perlu dicatat bahwa karena penelitian ini menggunakan desain satu kelompok tanpa kelompok pembandingan, temuan ini sebaiknya dimaknai sebagai bukti awal yang masih perlu dikonfirmasi lebih lanjut melalui desain penelitian yang lebih kuat. Keberhasilan yang teramati tidak terlepas dari karakteristik model NHT yang mendorong siswa untuk lebih aktif berdiskusi, bertanggung jawab terhadap pembelajaran kelompok, serta berani menyampaikan hasil diskusi, sehingga membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang dilaporkan oleh (Novita, 2025), serta Regina & Patandean, (2025), yang secara konsisten menyatakan bahwa model pembelajaran NHT efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi berbagai pihak. Bagi guru, model pembelajaran NHT dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran matematika karena mampu meningkatkan keaktifan, kerja sama, serta pemahaman konsep matematis siswa. Bagi siswa, diharapkan dapat lebih aktif berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, dan berani menyampaikan pendapat sehingga pemahaman terhadap konsep matematika dapat terus meningkat. Bagi sekolah, diharapkan dapat mendukung penerapan model pembelajaran yang inovatif, khususnya model NHT, sebagai upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika. Adapun bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan kelompok kontrol, atau menerapkan model NHT pada materi maupun jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh hasil penelitian yang lebih luas dan dapat dibandingkan dengan penelitian ini.

REFERENSI

- 8990-Peringkat-Indonesia-Pada-Pisa-2022-Naik-5-6-Posisi Dibanding@Www.Kemendikdasmen.Go.Id.(N.D.). <https://Www.Kemendikdasmen.Go.Id/Siaran-Pers/8990-Peringkat-Indonesia-Pada-Pisa-2022-Naik-5-6-Posisi-Dibanding>
- Agustin, A., & Basri, A. (2024). Pengembangan Model Numbered Head Together Berbantuan Media Canva Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas Iii Sd Muhammadiyah 25. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(20), 295–301.

- Briliandika, D., Putra, D. A., & Afiani, K. D. A. (2021). *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Analisis Model Pembelajaran Nht Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pendahuluan Pendidikan Memegang Peranan Undang- Undang-Undang Melibatkan Melibatkan. Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, V(1), 16–29.
- Fatimah, S. N., Sutriyani, W., & Zumrotun, E. (2024). Efektivitas Model Number Head Together Berbantuan Media Kantong Bilangan Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Sd. 11(2), 211–220.
- Haryadi Slamet, M. F. M. (2020). Pemahaman Konsep Geometri Pada Pembelajaran Problem Based Learning Bermuatan Etnomatika Bangun Cagar Budaya Kota Semarang. *Jurnal Riview Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3).
- Muliandri, P. T. V. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal Of Elementary Education.*, 3(2), 132–140.
- Nasution, Z. M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together (Nht) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Berbantuan Software The Effect Of Numbered Head Together (Nht) Learning Model Use A Software On Improving The Concept Understanding Abilities. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 7(1), 26–32.
- Novita, T. (2025). Analisis Keterlaksanaan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (Akmi) Dalam Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Kelas V Di Mis Muhammadiyah 14 Talang Ulu.
- Palupi, D. I., Rahmani, E., Yusnita, E., Gustina, H., Pertiwi, H., & Priyanti, N. (2023). Mengenal Model Kooperatif Numbered Head Together (Nht) Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. *Edukasia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 21–28.
- Rahman Bp, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Regina, A., & Patandean, A. J. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Peserta Didik Di Sekolah Dasar The Effect Of The *Numbered Heads Together* Learning Model On Learning Outcomes And Mathematical Problem-Solving Ability Of Elementary School Students Pendahuluan. 6(1), 96–105. <https://doi.org/10.35965/Bje.V6i1.6177>
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817–9824.
- Sanga, D. L., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Ilmu Sosial & Teknologi*, September, 84–90.
- Saputra, M., Wulandari, H., & Negara, H. S. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Number Head Together (Nht) Berbantuan Media Question Cards Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Kelas Iv Di Sd. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September), 233–243.

Wahyuni, R., Mukhbita, G. A., Masti, I., Fazila, N. I., Azzahwa, Y. W., & Putri, H. E. (2025). Perbandingan Nilai Uts Dan Uas Matematika Siswa Kelas Iv Sdn Rawa Badak Utara 23 Menggunakan Uji Wilcoxon Signed Rank Test. *OmegA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 4(2), 83–87. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v4i2.978>