

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) MELALUI TUTOR TEMAN SEBAYA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 08 DURIAN KAPEH

Lilik Syafriani¹, Inge Angelia², Thesa Kandaga³

^{1,3}PGSD FKIP Universitas Terbuka

²PGSD FKIP STIKES Syedza Saintika

¹liliksyafriani@gmail.com, ²angeliaakhairita01@gmail.com,

²thes.aofficial@ecampus.ut.ac.id

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary schools is still dominated by conventional teacher-centered methods, resulting in low student engagement and conceptual understanding. This study examines the effect of Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model through peer tutoring on fourth-grade students' mathematics learning outcomes. The study employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. The population involved 35 fourth-grade students from SD Negeri 08 Durian Kapeh, divided into 20 students in the experimental class (NHT model with peer tutors) and 15 students in the control class (conventional learning). Data were collected through post-tests and analyzed using one-way ANOVA and effect size tests. Results showed a significant difference between both groups ($F = 11.603$; $p = 0.002 < 0.05$). Effect size analysis yielded $\eta^2 = 0.260$, $\varepsilon^2 = 0.238$, and $\omega^2 = 0.233$, indicating a large effect. The NHT model through peer tutoring contributed approximately 23–26% to the improvement in mathematics learning outcomes. It is concluded that the NHT cooperative learning model through peer tutoring effectively improves students' mathematics learning outcomes. This model not only enhances active thinking and discussion but also develops cooperation, communication skills, and deep conceptual understanding of mathematics. It is recommended that teachers implement this model continuously by utilizing peer tutors, and future research can include additional variables such as learning motivation or critical thinking skills for more comprehensive results.

Keywords: *mathematics learning outcomes, numbered heads together (nht), cooperative learning, peer tutoring*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar yang didominasi oleh metode konvensional (pusat guru) menyebabkan rendahnya keaktifan siswa, pemahaman konsep, dan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan

desain kuasi eksperimen (nonequivalent control group design). Populasi adalah 35 siswa kelas IV SD Negeri 08 Durian Kapeh, dibagi menjadi kelas eksperimen (20 siswa) menggunakan model NHT dengan tutor sebaya, dan kelas kontrol (15 siswa) menggunakan pembelajaran konvensional. Data hasil belajar dianalisis menggunakan ANOVA satu arah dan uji effect size. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model NHT melalui tutor teman sebaya berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Uji ANOVA menghasilkan $F = 11,603$ dengan signifikansi $0,002 < 0,05$, menegaskan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas. Analisis effect size menunjukkan nilai Eta-squared = 0,260, Epsilon-squared = 0,238, dan Omega-squared = 0,233, yang dikategorikan sebagai efek besar (*large effect*). Model NHT memberikan kontribusi kuat dengan pengaruh sekitar 23–26% terhadap variasi peningkatan hasil belajar. Disimpulkan bahwa penerapan model NHT melalui tutor teman sebaya efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa karena mendorong keaktifan berpikir, diskusi, kerja sama, dan pemahaman konsep yang mendalam. Disarankan agar guru menerapkan model ini secara berkelanjutan dengan memanfaatkan tutor teman sebaya, dan penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel seperti motivasi belajar atau kemampuan berpikir kritis untuk hasil yang lebih komprehensif.

Kata kunci: hasil belajar matematika, numbered head together (nht), pembelajaran kooperatif, tutor teman sebaya

A. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia pada era globalisasi. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan potensi diri secara optimal sehingga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, serta keterampilan abad ke-21 yang relevan dengan tuntutan dunia kerja. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang

memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Dengan demikian, pendidikan tidak berfungsi sebagai sarana transfer ilmu, tetapi sebagai pembentuk nilai, norma, dan karakter bangsa.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, analitis, logis, dan kreatif. Pembelajaran matematika menuntut kemampuan pemecahan masalah dan

pemahaman konsep yang kuat sebagai bekal menghadapi perkembangan teknologi dan informasi. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan tersebut belum berkembang secara optimal, terutama pada jenjang sekolah dasar. Hasil observasi peneliti pada tanggal 7 April 2025 di SDN 08 Durian Kapeh mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih rendah. Data nilai rata-rata ujian semester selama tiga tahun terakhir menunjukkan bahwa capaian siswa belum memenuhi KKTP 70 yang ditetapkan sekolah. Rata-rata nilai yang berkisar antara 58–65 pada Tahun Pelajaran 2022/2023 hingga 2024/2025 menjadi indikator bahwa pembelajaran matematika belum berlangsung secara efektif.

Rendahnya hasil belajar tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru kelas IV yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi metode konvensional dan berpusat pada guru. Pembelajaran lebih menekankan hafalan rumus daripada pemahaman konsep, serta jarang menghadirkan soal kontekstual dan non-rutin yang dapat melatih kemampuan berpikir

tingkat tinggi. Media pembelajaran yang digunakan juga bersifat monoton dan tidak mempertimbangkan variasi gaya belajar siswa. Kondisi ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian menyebutkan bahwa pembelajaran yang tidak sesuai karakteristik siswa dan minim variasi metode dapat menurunkan motivasi, pemahaman konsep, serta kemampuan pemecahan masalah matematika (Ramdana Siling et al., 2022; Safitri et al., 2023).

Untuk mengatasi permasalahan, diperlukan model pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa serta mengonstruksi pemahaman melalui interaksi sosial. Salah satu model yang terbukti efektif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk bekerja sama dalam kelompok kecil, berdiskusi, berbagi informasi, dan saling membantu dalam memahami konsep. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa NHT dapat meningkatkan hasil belajar, kemampuan komunikasi matematis, sikap positif terhadap matematika, serta keterampilan berpikir logis dan kritis (Arham et al., 2023; Vidyastuti et al., 2018; Humaidi et al., 2022).

Efektivitas NHT semakin meningkat apabila dipadukan dengan tutor teman sebaya. Pendekatan tutor sebaya memungkinkan siswa yang lebih mampu membantu temannya dalam memahami materi melalui komunikasi yang lebih setara, suasana yang tidak menegangkan, serta interaksi yang lebih intens. Interaksi kognitif dan sosial dalam tutor sebaya dapat memperkuat pemahaman, meningkatkan motivasi, dan menciptakan lingkungan belajar yang kooperatif (Ahdiyat & Sarjaya, 2014; Ramadhani et al., 2023). Dengan demikian, integrasi antara model NHT dan tutor sebaya diyakini mampu menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 08 Durian Kapeh pada materi menyelesaikan masalah kontekstual melibatkan operasi pembagian bilangan cacah sampai 100.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui pengaruh penerapan

model pembelajaran kooperatif tipe NHT melalui tutor teman sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa; dan (2) mengetahui besarnya pengaruh (effect size) dari penerapan model pembelajaran tersebut. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pengembangan teori pembelajaran kooperatif, peningkatan kualitas pembelajaran matematika, serta menjadi referensi praktis bagi guru, sekolah, dan dunia pendidikan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan efektif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (*quasi experimental design*) dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini dipilih karena penelitian dilaksanakan pada situasi kelas nyata di sekolah dasar, di mana pembagian kelas telah ditentukan oleh pihak sekolah dan tidak memungkinkan dilakukan pengacakan secara penuh terhadap subjek penelitian. Penelitian dilakukan di SD Negeri 08 Durian Kapeh, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 21 Juli hingga 11 Agustus 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 08 Durian Kapeh tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 35 siswa, terdiri dari dua rombongan belajar (kelas IV A dan IV B). Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kelas IV A sebagai kelas eksperimen (20 siswa) yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya, dan kelas IV B sebagai kelas kontrol (15 siswa) yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Kedua kelas dipilih karena memiliki kemampuan akademik yang relatif seimbang berdasarkan data nilai ujian matematika semester sebelumnya.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes hasil belajar dan lembar observasi. Tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda dengan 10 butir soal yang disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka untuk kelas IV SD, khususnya pada materi operasi pembagian bilangan cacah sampai 100. Setiap jawaban benar diberi skor 10 dengan skor maksimal 100. Instrumen telah divalidasi melalui uji validitas isi (*content validity*) oleh ahli

pendidikan matematika dan uji validitas empiris menggunakan korelasi *product moment Pearson*. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh butir soal valid dengan nilai koefisien validasi di atas r_{tabel} (0,433). Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,71, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas tinggi. Lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dengan model NHT melalui tutor teman sebaya.

Prosedur pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, observasi awal, penyusunan dan validasi instrumen, serta penyiapan perangkat pembelajaran. Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemberian *pretest* pada kedua kelompok untuk mengukur kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelas eksperimen mengikuti pembelajaran dengan model NHT melalui tutor teman sebaya selama tiga minggu (enam pertemuan), sementara kelas kontrol pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran diamati menggunakan lembar observasi untuk mencatat

tingkat partisipasi, kerja sama, dan keaktifan siswa. Setelah seluruh pertemuan selesai, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan. Tahap pengolahan data meliputi pemeriksaan dan pengkodean data, serta analisis menggunakan program SPSS versi 27.

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif inferensial dengan tiga tahap utama. Pertama, analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data hasil belajar matematika, meliputi perhitungan rata-rata (*mean*), nilai tertinggi, nilai terendah, median, modus, dan standar deviasi dari skor *pretest* dan *posttest*. Kedua, uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, uji homogenitas menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances*, dan uji kesetaraan kemampuan awal menggunakan *Independent Sample t-test*. Ketiga, uji hipotesis analisis varians satu arah (*One-Way ANOVA*) untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol, dengan kriteria pengambilan keputusan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu,

dilakukan analisis *effect size* menggunakan nilai *Eta-squared* (η^2), *Epsilon-squared* (ϵ^2), dan *Omega-squared* (ω^2) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Nilai *effect size* diinterpretasikan berdasarkan kriteria Cohen (1988): $\eta^2 < 0,06$ (pengaruh kecil), $0,06 \leq \eta^2 < 0,14$ (pengaruh sedang), dan $\eta^2 \geq 0,14$ (pengaruh besar).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 08 Durian Kapeh dengan objek penelitian berupa hasil belajar matematika siswa kelas IV. Sekolah ini dipilih karena memiliki karakteristik siswa yang relatif homogen dari segi kemampuan akademik dan latar belakang sosial ekonomi, serta memberikan dukungan yang baik terhadap pelaksanaan inovasi pembelajaran. Subjek penelitian terdiri dari 35 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen dengan 20 siswa menggunakan model Kooperatif tipe *Numbered Head Together* atau NHT melalui tutor teman sebaya, dan kelas IVB sebagai kelas kontrol dengan 15 siswa yang menerima pembelajaran konvensional.

Penelitian dilaksanakan selama tiga minggu mulai tanggal 21 Juli hingga 11 Agustus 2025 dengan tahapan pemberian *pretest*, implementasi model pembelajaran sesuai perlakuan, dan pemberian *posttest*. Materi pembelajaran yang digunakan adalah penyelesaian masalah kontekstual yang melibatkan operasi pembagian bilangan cacah dari nol sampai seratus, sesuai dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka untuk kelas IV SD semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026. Dalam kelas eksperimen, siswa dibagi dalam kelompok kecil dengan setiap anggota diberi nomor dan diskusi dipandu oleh tutor teman sebaya untuk membantu pemahaman materi.

Tabel 1 Pretes dan Postes Hasil Belajar Siswa

Kelas	Hasil Belajar				
	Mean	S.	Min	Max	
	Dev				
Pre-Kont	59.33	12.79	40	80	20
Post-Kont	65.33	11.87	50	90	20
Pre-Eks	60.50	13.16	40	80	15
Post-Eks	79.00	11.65	60	100	15

Pada tabel 1 diatas nilai *posttest* secara umum menunjukkan adanya peningkatan nilai pada kedua kelompok setelah proses

pembelajaran berlangsung, meskipun peningkatan lebih besar terjadi pada kelas eksperimen. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 79,00, sedangkan kelas kontrol meningkat menjadi 65,33. Peningkatan rata-rata yang lebih besar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* melalui tutor teman sebaya memberikan dampak yang lebih kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Secara keseluruhan, statistik deskriptif ini memberikan indikasi awal bahwa model *NHT* dengan tutor teman sebaya memiliki efektivitas yang lebih tinggi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Data deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen adalah 60.50, yang sangat dekat dengan rata-rata kelas kontrol, yaitu 59.33. Perbedaan rata-rata yang minimal (1.17), mengindikasikan secara deskriptif bahwa kemampuan awal kedua kelompok cenderung setara. Meskipun demikian, untuk menegaskan kesetaraan ini secara

statistik dilakukan *Uji-t Independent Samples* pada data *pretest*.

Tabel 2 Hasil Uji-T Independent Data Pretest

Variabel	F	Sig.	t	Sig.(2-tailed)
Hasil Belajar	0.023	0.881	0.262	0.795
			0.264	0.794

Hasil uji *independent samples t-test* pada tabel 2 diatas semakin memperkuat bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kondisi yang setara. Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan nilai $t = 0,262$ dengan $Sig. (2-tailed) = 0,795$, yang juga jauh lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan.

Perbedaan rerata antara kedua kelompok hanya sebesar 1,17 poin, menegaskan bahwa selisih tersebut berada dalam batas ketidaksignifikanan secara statistik. Dengan demikian, kedua kelompok dapat dikatakan memiliki kemampuan awal yang setara dan berada pada titik awal yang sama. Kondisi ini penting bagi validitas penelitian karena menjamin bahwa peningkatan hasil belajar yang muncul pada tahap posttest dapat dikaitkan dengan

pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya, bukan disebabkan oleh perbedaan kemampuan dasar siswa. Dengan dasar tersebut, analisis selanjutnya diarahkan pada pengujian data posttest melalui uji ANOVA satu arah guna mengetahui apakah perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Tabel 3 Hasil Uji ANOVA Satu Arah

Sumber	SS	df	MS	F	Sig.
Between Group	1600,95	1	1600,95	11,60	0.002
Within Group	4553,33	33	137,98		
Total	6154,28	34			

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji ANOVA satu arah, diperoleh nilai F hitung = 11,603 dengan nilai signifikansi ($Sig.$) = 0,002. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu $\alpha = 0,05$ ($0,002 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar

matematika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Nilai *Sum of Squares Between Groups* = 1600,952 menunjukkan bahwa variasi hasil belajar antar kelompok (eksperimen dan kontrol) cukup besar dibandingkan dengan *Sum of Squares Within Groups* = 4553,333, yang menggambarkan variasi dalam masing-masing kelompok. Rasio antara kedua nilai ini menghasilkan nilai F sebesar 11,603, yang berarti bahwa perbedaan rata-rata hasil belajar antar kelompok jauh lebih besar daripada variasi di dalam kelompok itu sendiri.

Dengan demikian, hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT melalui tutor teman sebaya berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran ini mampu menciptakan suasana belajar yang kolaboratif, mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, dan memperkuat pemahaman konsep matematika

melalui interaksi sosial dengan teman sebaya.

Pengujian *effect size* (η^2) dilakukan sebagai analisis tambahan untuk memperkuat hasil ANOVA. Jika ANOVA hanya menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh signifikan, maka *effect size* digunakan untuk mengukur seberapa besar atau kuat pengaruh tersebut terhadap hasil belajar siswa. Dalam konteks penelitian ini, penghitungan *effect size* memberikan informasi yang lebih mendalam mengenai tingkat efektivitas model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam meningkatkan hasil belajar matematika, bukan hanya sekadar menunjukkan perbedaan rata-rata antar kelompok. kombinasi analisis ANOVA dan *effect size* menjadikan hasil penelitian ini lebih komprehensif, objektif, dan bermakna dalam menjawab tujuan penelitian secara ilmiah. Hasil uji ANOVA *effect size* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Uji ANOVA Satu Arah

<i>Effect Size</i>	Point Estimate	Keterangan
<i>Eta-squared</i>	.260	kategori besar
<i>Epsilon-squared</i>	.238	kategori besar
<i>Omega-squared Fixed-effect</i>	.233	kategori besar
<i>Omega-squared</i>	.233	kategori besar

*Random-
effect*

Berdasarkan tabel ANOVA *Effect Sizes* di atas, dapat dilihat bahwa nilai *Eta-squared* (η^2) sebesar 0,260, *Epsilon-squared* (ϵ^2) sebesar 0,238, serta *Omega-squared* (ω^2) (baik *fixed-effect* maupun *random-effect*) masing-masing sebesar 0,233. Berdasarkan pedoman interpretasi ukuran efek menurut Cohen (1988), nilai *Eta-squared* sebesar 0,260 termasuk dalam kategori besar.

Secara ilmiah menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan nilai *eta-squared* sebesar 0,260, dapat diartikan bahwa sekitar 26% variasi dalam hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran NHT melalui tutor teman sebaya, sementara sisanya (74%) dipengaruhi oleh faktor lain di luar model pembelajaran, seperti motivasi belajar, kemampuan awal, lingkungan belajar, atau faktor individu lainnya.

Nilai *omega-squared* (ω^2) sebesar 0,233 juga mendukung kesimpulan ini. Ukuran efek *omega-*

squared dianggap sebagai estimasi yang lebih akurat dan konservatif dibandingkan *eta-squared* karena memperhitungkan error varians. Dengan demikian, nilai 0,233 menguatkan bahwa pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa berada pada tingkat sedang hingga kuat.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan konsep pembelajaran kooperatif, di mana model *Numbered Head Together* (NHT) mendorong interaksi aktif antar siswa dan meningkatkan tanggung jawab bersama melalui tutor teman sebaya. Pendekatan ini tidak hanya membantu pemahaman konsep matematika, tetapi juga melatih keterampilan sosial dan kolaboratif siswa. Dengan adanya pengaruh sebesar ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT melalui tutor teman sebaya efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, serta memiliki kontribusi yang berarti dalam konteks pendidikan dasar.

Keefektifan model NHT melalui tutor teman sebaya dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajarannya yang menekankan partisipasi aktif,

tanggung jawab individu, dan kerja sama kelompok. Dalam model NHT, setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk memahami materi karena berpeluang mewakili kelompok dalam menjawab pertanyaan. Struktur ini mendorong keterlibatan kognitif yang tinggi dan mengurangi ketergantungan pada siswa tertentu. Ketika dikombinasikan dengan tutor teman sebaya, interaksi belajar menjadi lebih intensif dan bermakna, karena siswa memperoleh penjelasan dari teman dengan bahasa yang lebih sederhana dan suasana yang lebih nyaman. Kondisi ini berkontribusi pada peningkatan pemahaman konsep matematika dan kepercayaan diri siswa dalam belajar.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh Slavin, yang menyatakan bahwa hasil belajar akan meningkat apabila siswa terlibat aktif dalam kerja kelompok dengan tanggung jawab individu yang jelas. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membangun pengetahuan. Tutor teman sebaya berperan sebagai *more capable peer* yang membantu siswa

lain mencapai *zone of proximal development* (ZPD), sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model NHT mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, serta penelitian yang menunjukkan bahwa tutor teman sebaya efektif dalam meningkatkan keaktifan, motivasi, dan pemahaman konsep. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya memperkuat landasan teoretis pembelajaran kooperatif, tetapi juga memberikan dukungan empiris terhadap efektivitas kombinasi model NHT dan tutor teman sebaya dalam pembelajaran matematika.

Secara pedagogis, penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT melalui tutor teman sebaya menciptakan lingkungan belajar yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), mendorong interaksi sosial yang positif, serta meningkatkan motivasi dan tanggung jawab belajar siswa. Model ini menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi aktif mengonstruksi pengetahuan melalui

diskusi dan kolaborasi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe NHT melalui tutor teman sebaya merupakan strategi pembelajaran yang efektif dan layak direkomendasikan untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) melalui tutor teman sebaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 08 Durian Kapeh, dengan tingkat signifikansi 0,002 yang berada di bawah taraf signifikansi 0,05. Besarnya pengaruh yang dihasilkan tergolong dalam kategori tinggi (*large effect*), yaitu berada pada rentang 23%–26%, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran NHT melalui tutor sebaya efektif meningkatkan capaian hasil belajar siswa.

Sejalan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan agar guru memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

melalui tutor teman sebaya sebagai alternatif strategi pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan dan kolaborasi siswa, khususnya pada pembelajaran matematika. Siswa diharapkan dapat berpartisipasi secara aktif dan bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok untuk mengoptimalkan pemahaman konsep dan pengembangan keterampilan sosial. Pihak sekolah disarankan memberikan dukungan melalui fasilitasi pelatihan dan pendampingan guru agar implementasi model pembelajaran inovatif dapat berjalan secara berkelanjutan. Selain itu, peneliti selanjutnya dianjurkan untuk mengembangkan kajian dengan memperluas variabel penelitian maupun konteks mata pelajaran, sehingga efektivitas model NHT melalui tutor teman sebaya dapat dikaji secara lebih komprehensif dalam pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. P., & Yuesti, A. (2019). *Buku Metode Penelitian Bisnis Kuantitatif Dan Kualitatif*.
- Ahyar, D. B., Prihastari, E. B., Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., Zanthi, L. S., Fauzi, M., & Kurniasari, E. (2021). *Model-Model Pembelajaran*. Pradina Pustaka.

- Aini, A. Z. (2020). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Vektor Di STKIP PGRI Nganjuk. *Dharma Pendidikan*, 15(1), 112-121.
- Amalia, L., Astuti, D. A., Istiqomah, N. H., Hapsari, B., & Daniar, A. S. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif. Cahya Ghani Recovery.
- Arifin, M., & Ekayati, R. (2021). Implementasi Metode Tutor Sebaya dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa (Vol. 1). umsu press.
- Asmoro, M., Setiawan, D., & Waluyo, E. (2023). Model NHT Berbantu DAIV dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 114-123.
- Cahyati, M. N., & Kartika, I. (2019). Pengaruh model cooperative learning tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan metode tutor sebaya (peer tutoring) terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X MAN 4 Bantul pada materi momentum, impuls dan tumbukan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 10(1), 57-63.
- Febianti, Y. N. (2014). Peer teaching (tutor sebaya) sebagai metode pembelajaran untuk melatih siswa mengajar. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 2(2).
- Fu'adah, A. (2022). Pembelajaran Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Prestasi dan Motivasi Belajar Anak. Penerbit P4I.
- Gupitararas, B. N., & Wasitohadi, W. (2020). Pengaruh model Number Head Together (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 313-320.
- Ismail, H. F. (2018). Statistika untuk penelitian pendidikan dan ilmu-ilmu sosial. Kencana.
- Kusnaeni, D., Affandi, L. H., & OktalVyanti, I. (2023). Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1017-1023.
- Mertayasa, I. K., & Pustikayasa, I. M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Bawi Ayah: Jurnal Pendidikan Agama dan Budaya Hindu*, 15(2), 83-100.
- Muawanah, S., Nizaruddin, N., & Aini, A. N. (2019, August). Efektivitas Model Pembelajaran Tutor Sebaya Dan *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 4, pp. 370-378).
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam, A. (2022). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124-5129.

- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449-459.
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019, February). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 439-443).
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman konsep anak pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1-8.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9(2), 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Ramdana Siling, A., Sridana, N., Kurniati, N., & Sripatmi. (2022). Pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik (pmr) berbantuan whatsapp terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas IVi smp negeri 13 mataram tahun pelajaran 2021/2022. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 773–783. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i3.220>
- Ramadhan, M. (2021). Metode penelitian. Cipta Media Nusantara.
- Rangkuti, A. N. (2016). Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, PTK, dan penelitian pengembangan.
- Rifa'i, A. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Vark Berbasis Gaya Belajar Kolb Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Hukum Newton (Quasi Eksperimen di MA Pembangunan UIN Jakarta)* [bachelorThesis, Jakarta: FITK IIN Syarif Hidayatullah Jakarta]. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/51260>
- Rohmah, Z. (2019). Penerapan pembelajaran matematika melalui model tutor sebaya dengan pendekatan saintifik sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa di kelas inklusif. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 149-158.
- Rukmawianfadia, R., Rahayu, P., & Putri, H. E. (2024). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Wordwall Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*,