

Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Siswa Kelas III SDN 3 Munjuljaya

Desviana Azzahra^{1*}, Atep Lesmana², Wina Mustikaati³

STKIP Purwakarta

E-mail: desvianaazzahra4@gmail.com

Article History:

Submitted : 02-07-2025

Received : 03-07-2025

Revised : 05-01-2026

Accepted : 05-01-2026

Published : 31-03-2026

Abstract: *This study aimed to improve third-grade students' mathematical understanding of multiplication at SDN 3 Munjuljaya through the cooperative learning model Numbered Head Together (NHT). The study employed Classroom Action Research conducted in two cycles involving 32 students. Data were collected through tests and classroom observations during the learning process. The findings showed that the implementation of NHT gradually improved students' mathematical understanding. Classical learning mastery increased from 47% in the pre-cycle to 60% in Cycle I and 88% in Cycle II. The class average at the end of the intervention reached 89. In addition, students became more active in discussions, more confident in expressing ideas, and better prepared to answer questions individually and collaboratively. Therefore, the NHT model is effective for improving elementary students' understanding of multiplication concepts.*

Keywords:

Numbered Head Together (NHT); conceptual understanding; multiplication;

Abstrak: Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas III SDN 3 Munjuljaya pada materi perkalian melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Penelitian menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 32 siswa. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan NHT meningkatkan pemahaman matematis siswa secara bertahap. Ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 47% pada pra-siklus menjadi 60% pada siklus I dan 88% pada siklus II. Nilai rata-rata kelas pada akhir tindakan mencapai 89. Selain itu, siswa menjadi lebih aktif berdiskusi, lebih berani mengemukakan pendapat, dan lebih siap menjawab pertanyaan secara individual maupun kelompok. Dengan demikian, model NHT efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa sekolah dasar.

Kata Kunci :

Numbered Head Together (NHT); pemahaman konsep; perkalian;

PENDAHULUAN

Matematika memiliki kedudukan penting dalam pendidikan karena menjadi fondasi bagi perkembangan penalaran, pemecahan masalah, dan kesiapan akademik siswa pada jenjang berikutnya (Mutaqin et al., 2024; Saputra, 2024; Nurjanah, 2025; Suryaningrat et al., 2025). Pada pendidikan dasar, penguasaan matematika awal tidak hanya berkaitan dengan capaian matematika di masa depan, tetapi juga berhubungan dengan perkembangan prestasi akademik yang lebih luas (Nahdiyah et al., 2023; Ramadhani et al., 2025). Studi longitudinal menunjukkan bahwa kemampuan matematika pada tahap awal sekolah dapat memprediksi capaian matematika dan membaca pada kelas-kelas berikutnya, sehingga pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dipandang sebagai investasi akademik jangka panjang, bukan sekadar penguasaan materi sesaat (ten Braak et al., 2022). Di sisi lain, telaah mutakhir mengenai pembelajaran matematika sekolah dasar menegaskan bahwa kualitas pembelajaran yang efektif sangat menentukan pembentukan literasi matematis sejak dini, terutama ketika pengajaran dirancang untuk menumbuhkan keterlibatan kognitif, pemahaman konsep, dan keluwesan berpikir siswa (Mutaqin et al., 2024; Bognar et al., 2025).

Meskipun demikian, matematika masih sering dipersepsi siswa sebagai mata pelajaran yang sulit karena banyak konsepnya bersifat abstrak dan menuntut kemampuan memahami hubungan antarkonsep (Mutaqin, 2017;2019). Kesulitan ini tampak semakin jelas ketika siswa mulai mempelajari operasi perkalian. Perkalian bukan sekadar hafalan fakta bilangan, melainkan dasar bagi berkembangnya penalaran multiplikatif yang akan menopang pembelajaran topik-topik selanjutnya, seperti pecahan, proporsi, dan perhitungan yang lebih kompleks (Gusteti et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan memahami struktur konsep perkalian secara mendalam karena pembelajaran terlalu cepat bergeser pada prosedur, sementara makna hubungan antarbilangan belum dibangun secara kuat (Mutaqin & Sopiana, 2021; Götze & Baiker, 2023). Temuan lain juga menunjukkan bahwa pemahaman terhadap sifat distributif sebagai inti dari pengembangan pemahaman perkalian masih menjadi tantangan bagi banyak siswa, sehingga pembelajaran yang hanya menekankan jawaban benar tanpa penguatan konsep cenderung membuat pemahaman siswa rapuh (Clerjuste et al., 2024).

Atas dasar itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu diarahkan pada pengembangan pemahaman matematis, bukan hanya pada latihan prosedural (Masitoh & Prabawanto, 2016; Mutaqin et al., 2023; Mytra & Christi, 2024). Pembelajaran yang efektif perlu memberi ruang bagi siswa untuk membangun makna, mendiskusikan ide, menghubungkan berbagai representasi, serta mengembangkan kelancaran prosedural secara seimbang. Dalam rumusan prinsip pembelajaran matematika bermutu tinggi, aspek *conceptual focus*, *student focus and adaptivity*, serta *enhanced communication* dipandang sangat penting karena membantu siswa memahami alasan di balik suatu prosedur, bukan sekadar menirukannya (Prediger et al., 2022). Sejalan dengan itu, *scoping review* terhadap studi eksperimen pembelajaran matematika dasar menunjukkan bahwa intervensi yang efektif umumnya menekankan *problem solving*, *active learning*, permainan matematis, serta perpaduan pembelajaran klasikal, kooperatif, dan individual dengan dukungan visualisasi atau manipulatif agar siswa dapat bergerak dari pengalaman konkret menuju abstraksi matematis (Bognar et al., 2025).

Salah satu pendekatan yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah cooperative learning. Pembelajaran kooperatif menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang belajar melalui interaksi sosial terstruktur, saling membantu, dan tanggung jawab individual dalam kelompok (Hasanah & Himami, 2021). Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya bekerja bersama, tetapi juga didorong untuk saling menjelaskan, memberi alasan, dan memastikan setiap anggota memahami materi yang dipelajari. Tinjauan meta-analitik tingkat kedua menunjukkan bahwa cooperative learning berdampak positif terhadap capaian akademik, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan aspek afektif siswa. Ulasan tersebut juga menegaskan bahwa *Numbered Heads Together (NHT)* merupakan salah satu teknik dalam cooperative learning yang dirancang untuk memperkuat partisipasi, akuntabilitas individual, dan interaksi antarsiswa secara lebih merata (Güngör et al., 2026). Secara empiris, meta-analisis terbaru yang mensintesis 30 studi menemukan bahwa cooperative learning memberikan pengaruh positif kategori sedang hingga besar terhadap prestasi matematika siswa, dengan efek yang sangat kuat pada konteks sekolah dasar (Talkhan et al., 2025). Selain itu, penelitian tentang pembelajaran pemecahan masalah matematika menunjukkan bahwa cooperative learning dapat mendukung keterlibatan siswa dalam proses berpikir matematis yang lebih aktif, terutama ketika interaksi antarteman sebaya berjalan dengan baik dan siswa terlibat dalam diskusi yang bermakna (Klang et al., 2021).

Dalam konteks pembelajaran perkalian di kelas III sekolah dasar, tipe NHT menjadi relevan karena memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk terlibat aktif dalam kelompok melalui penomoran anggota, diskusi bersama, dan pemanggilan nomor secara acak. Struktur ini membuat setiap siswa perlu siap menjawab, sehingga pembelajaran tidak didominasi oleh beberapa siswa saja. Secara pedagogis, karakteristik tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran matematika yang menekankan komunikasi, fokus pada pemikiran siswa, dan adaptivitas pembelajaran terhadap kebutuhan kelas (Prediger et al., 2022; Febrianti, 2019). Selain itu, karena NHT merupakan teknik cooperative learning yang menekankan akuntabilitas individual di dalam kerja kelompok, model ini berpotensi membantu siswa membangun pemahaman perkalian secara lebih aktif dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah. Dengan kata lain, NHT bukan sekadar strategi kerja kelompok, melainkan struktur pembelajaran yang memungkinkan siswa berpikir, berdiskusi, dan membangun makna konsep secara bersama.

Secara kontekstual, kebutuhan akan model pembelajaran seperti NHT menjadi semakin penting ketika dikaitkan dengan kondisi awal kelas. Pada tahap pra-siklus, ketuntasan belajar siswa pada materi perkalian masih rendah. Dari 32 siswa, hanya 47% yang mencapai KKM 70, sedangkan lebih dari separuh siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa pada materi perkalian masih perlu ditingkatkan. Rendahnya capaian awal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran sebelumnya belum sepenuhnya mampu membantu siswa memahami konsep perkalian, terutama dalam menyelesaikan soal cerita, menghubungkan perkalian dengan penjumlahan berulang, dan menerapkan konsep dalam bentuk soal yang sedikit berbeda dari contoh guru. Oleh karena itu, diperlukan tindakan perbaikan melalui model pembelajaran yang lebih melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir dan diskusi.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa peningkatan pemahaman matematis siswa pada materi perkalian membutuhkan model pembelajaran yang tidak

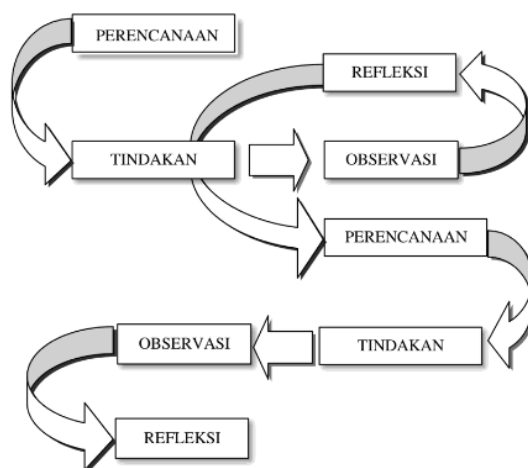
hanya menekankan hasil akhir, tetapi juga memberi ruang bagi interaksi, diskusi, tanggung jawab individual, dan pembangunan makna secara bersama. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III SDN 3 Munjuljaya. Melalui penelitian tindakan kelas, penerapan model ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang lebih aktif, terstruktur, dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus pada siswa kelas III SDN 3 Munjuljaya yang berjumlah 32 siswa. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, lembar kerja peserta didik, media pembelajaran, serta instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan sintaks NHT, yaitu pembagian kelompok, pemberian nomor pada setiap anggota, diskusi kelompok, dan pemanggilan nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan. Tahap observasi dilakukan untuk mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran, keterlibatan dalam diskusi, dan pelaksanaan tindakan oleh guru. Tahap refleksi digunakan untuk mengevaluasi hasil tindakan dan merancang perbaikan pada siklus berikutnya.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Indikator keberhasilan ditetapkan berdasarkan peningkatan pemahaman konsep perkalian dan tercapainya ketuntasan belajar klasikal minimal 80% dengan KKM 70.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & Taggart

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II, untuk melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III SDN 3 Munjuljaya setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Data penelitian diperoleh melalui tes dan pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa dari tahap awal hingga akhir tindakan. Peningkatan tersebut terlihat dari bertambahnya persentase ketuntasan belajar siswa dan semakin baiknya kemampuan siswa dalam memahami perkalian, baik dalam bentuk operasi hitung maupun soal cerita.

1. Pra Siklus

Pada tahap pra-siklus, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal pemahaman konsep perkalian. Hasil tes awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, menentukan hubungan antara perkalian dan penjumlahan berulang, serta menerapkan konsep perkalian pada soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Dari 32 siswa, hanya 47% yang mencapai KKM 70, sedangkan lebih dari separuh siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa masih rendah dan memerlukan tindakan perbaikan melalui model pembelajaran yang lebih melibatkan siswa secara aktif.



Gambar 2. Pra Siklus

2. Siklus I

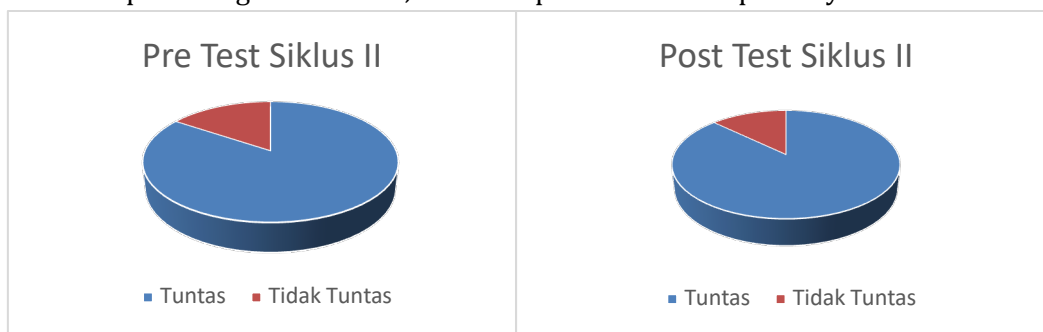
Pada siklus I, pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model NHT melalui pembentukan kelompok kecil, pemberian nomor pada setiap anggota, diskusi kelompok, dan pemanggilan nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan. Hasil tindakan pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan tahap pra-siklus. Persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM meningkat menjadi 60%. Selain itu, siswa mulai menunjukkan keterlibatan yang lebih baik dalam pembelajaran, seperti lebih aktif berdiskusi, lebih berani menyampaikan pendapat, dan mulai memahami konsep perkalian melalui interaksi kelompok. Meskipun demikian, hasil pada siklus I belum mencapai target ketuntasan klasikal, sehingga diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya.



Gambar 3. Siklus I

3. Siklus II

Hasil refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kendala, yaitu sebagian siswa belum terbiasa bekerja sama secara efektif dalam kelompok, masih ada siswa yang pasif saat diskusi, dan kemampuan siswa dalam menjelaskan alasan jawaban masih terbatas. Oleh karena itu, pada siklus II dilakukan perbaikan berupa pemberian arahan yang lebih jelas, penguatan konsep secara bertahap, serta latihan yang lebih terstruktur. Perbaikan tersebut berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Pada siklus II, ketuntasan klasikal meningkat secara signifikan dan pada *posttest* akhir mencapai 88%, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 89. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai ketuntasan belajar sesuai KKM yang ditetapkan. Selain itu, siswa tampak lebih aktif dalam diskusi, lebih siap menjawab pertanyaan, dan lebih mampu bekerja sama dalam kelompok. Dengan demikian, tindakan pada siklus II dapat dinyatakan berhasil.



Gambar 4. Siklus II

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa kelas III pada materi perkalian. Peningkatan tersebut terlihat dari persentase ketuntasan belajar yang semula hanya 47% pada tahap pra-siklus, meningkat menjadi 60% pada siklus I, dan kembali meningkat pada siklus II hingga mencapai 84–88%, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 89. Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan pola pembelajaran dari yang semula cenderung pasif dan berpusat pada guru menuju pembelajaran kooperatif dan partisipatif mampu menciptakan kondisi belajar yang lebih mendukung perkembangan pemahaman konsep siswa. Hasil ini sejalan dengan meta-analisis Talkhan et al. (2025) yang

menunjukkan bahwa *cooperative learning* memberikan pengaruh positif kategori sedang hingga besar terhadap prestasi matematika siswa, terutama pada jenjang sekolah dasar. Temuan ini juga didukung oleh *second-order meta-analysis* Güngör et al. (2026) yang menegaskan bahwa *cooperative learning* berdampak moderat terhadap capaian akademik, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan aspek afektif siswa.

Secara pedagogis, efektivitas model NHT dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui karakteristik dasarnya yang menekankan tanggung jawab individual di dalam kerja kelompok. Dalam pembelajaran NHT, setiap siswa tidak hanya berpartisipasi dalam diskusi kelompok, tetapi juga harus siap ketika nomornya dipanggil untuk mewakili kelompok dalam menjawab pertanyaan. Struktur ini mendorong seluruh anggota kelompok untuk terlibat aktif, saling mendengarkan, berdiskusi, dan memastikan bahwa setiap anggota memahami materi yang dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran tidak didominasi oleh satu atau dua siswa yang lebih menonjol, melainkan menuntut keterlibatan yang lebih merata. Mekanisme tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran matematika bermutu tinggi yang dirumuskan oleh Prediger et al. (2022), khususnya *conceptual focus, student focus and adaptivity*, serta *enhanced communication*. Selain itu, *scoping review* Bognar et al. (2025) menegaskan bahwa pembelajaran matematika sekolah dasar yang efektif perlu menumbuhkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural melalui *problem solving, active learning*, permainan matematis, serta kombinasi pembelajaran klasikal, kooperatif, dan individual.

Kesulitan siswa yang ditemukan pada tahap pra-siklus, terutama dalam menyelesaikan soal cerita, menghubungkan perkalian dengan penjumlahan berulang, dan memahami representasi perkalian, menunjukkan bahwa masalah utama siswa bukan sekadar pada kemampuan menghitung, melainkan pada lemahnya konstruksi makna konsep perkalian. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Götze dan Baiker (2023), yang menunjukkan bahwa perkembangan *multiplicative reasoning* pada anak berlangsung secara bervariasi; sebagian siswa mampu membangun pemahaman perkalian dengan relatif cepat, sedangkan sebagian lainnya memerlukan dukungan yang lebih intensif untuk memahami relasi kuantitatif secara memadai. Dengan demikian, rendahnya hasil pada tahap pra-siklus dapat dipahami sebagai indikasi bahwa siswa belum sepenuhnya membangun makna perkalian sebagai hubungan antarkuantitas. Hal ini penting karena materi perkalian di sekolah dasar tidak cukup diajarkan sebagai hafalan fakta bilangan, melainkan perlu dipahami sebagai fondasi bagi penalaran matematis yang lebih kompleks.

Peningkatan yang terjadi pada siklus I menunjukkan bahwa model NHT mulai bekerja secara positif, meskipun hasilnya belum optimal. Kondisi ini dapat dipahami sebagai fase adaptasi, baik bagi siswa maupun guru. Siswa yang sebelumnya terbiasa dengan pembelajaran yang lebih berpusat pada guru memerlukan waktu untuk menyesuaikan diri dengan pola belajar yang menuntut partisipasi aktif, kerja sama, dan tanggung jawab individual. Di sisi lain, guru juga perlu menyesuaikan cara membimbing diskusi, memberi penguatan konsep, dan mengelola interaksi kelompok agar seluruh siswa terlibat secara lebih merata. Dalam konteks *cooperative learning*, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh pembentukan kelompok, tetapi juga oleh kualitas *scaffolding* yang diberikan guru selama proses diskusi berlangsung. Hal ini sejalan dengan temuan Li et al. (2024), yang menunjukkan bahwa dalam kelas matematika berbasis *cooperative learning*,

guru dapat memainkan peran sebagai pengendali langsung maupun fasilitator, dan pilihan peran tersebut sangat memengaruhi kualitas interaksi belajar di kelas.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus II tampaknya menjadi faktor penting yang memperkuat peningkatan hasil belajar siswa. Penguatan kembali terhadap konsep-konsep dasar perkalian, arahan yang lebih jelas dalam diskusi, serta latihan yang lebih terstruktur membuat siswa lebih siap memahami relasi perkalian, bukan hanya menjawab secara prosedural. Kondisi ini sejalan dengan studi Jitendra et al. (2023), yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang membangun fondasi konseptual, mendorong *critical thinking*, melibatkan *classroom discourse*, dan menggunakan *multiple representations* berpotensi meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan prosedur perkalian. Temuan tersebut juga diperkuat oleh Xin et al. (2020), yang menjelaskan bahwa intervensi berbasis *conceptual model* dapat meningkatkan penalaran perkalian dan kemampuan pemecahan masalah dengan membantu siswa bergerak melampaui tahap operasi konkret. Dalam penelitian ini, penguatan pada siklus II melalui diskusi kelompok yang lebih terarah dan keterlibatan siswa yang semakin aktif sangat mungkin membantu siswa berpindah dari pemahaman yang terfragmentasi menuju pemahaman konsep perkalian yang lebih utuh.

Pembahasan ini juga menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran perkalian tidak semata-mata ditentukan oleh banyaknya latihan soal, tetapi oleh kualitas pengalaman belajar yang dialami siswa. Bognar et al. (2025) menegaskan bahwa pembelajaran matematika dasar yang efektif perlu memberi perhatian pada kesalahan umum siswa, tugas yang menuntut keterlibatan kognitif, dan kesempatan untuk menghubungkan berbagai representasi matematis. Prediger et al. (2022) juga menekankan pentingnya komunikasi matematis yang diperkuat melalui pertanyaan guru, penjelasan siswa, dan koherensi pembelajaran dari waktu ke waktu. Dalam konteks penelitian ini, model NHT mendukung ketiga aspek tersebut karena siswa diberi ruang untuk berdiskusi sebelum menjawab, mendengarkan strategi teman, menguji kebenaran jawaban, serta memperbaiki pemahaman secara sosial. Oleh karena itu, peningkatan hasil pada siklus II tidak hanya menunjukkan keberhasilan teknis penerapan model NHT, tetapi juga menunjukkan bahwa siswa belajar lebih baik ketika mereka diberi ruang untuk berpikir, berbicara, dan membangun konsep secara bersama.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa model *Numbered Head Together* (NHT) relevan digunakan dalam pembelajaran perkalian di kelas rendah sekolah dasar, terutama ketika tujuan pembelajaran tidak berhenti pada ketepatan jawaban, tetapi menekankan pemahaman konsep. Dalam konteks penelitian ini, NHT membantu mengubah pembelajaran dari aktivitas yang cenderung individual dan berpusat pada guru menjadi proses belajar yang kolaboratif, komunikatif, dan menuntut akuntabilitas setiap siswa. Temuan ini konsisten dengan bukti mutakhir bahwa *cooperative learning* mendukung prestasi matematika, kualitas berpikir, dan keterlibatan belajar siswa. Meskipun demikian, hasil penelitian ini tetap perlu dipahami secara proporsional sebagai temuan kontekstual dari penelitian tindakan kelas pada satu kelas tertentu. Namun, konsistensi peningkatan dari pra-siklus hingga siklus II memberikan dasar yang kuat untuk menyimpulkan bahwa penerapan NHT merupakan alternatif yang layak dan efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa pada materi perkalian.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III SDN 3 Munjuljaya. Peningkatan tersebut terlihat dari bertambahnya persentase ketuntasan belajar siswa, yaitu dari 47% pada tahap pra-siklus menjadi 60% pada siklus I, lalu meningkat menjadi 88% pada siklus II. Selain itu, nilai rata-rata kelas pada akhir tindakan mencapai 89, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Temuan ini menegaskan bahwa NHT efektif digunakan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif, kooperatif, dan bermakna, karena siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, saling menjelaskan, serta bertanggung jawab terhadap pemahaman kelompok maupun individu. Oleh karena itu, model NHT layak dijadikan alternatif dalam pembelajaran perkalian di sekolah dasar. Guru disarankan menerapkannya secara terencana, sedangkan penelitian selanjutnya dapat mengujinya pada materi lain dan konteks sekolah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bognar, B., Mužar Horvat, S., & Jukić Matić, L. (2025). Characteristics of effective elementary mathematics instruction: A scoping review of experimental studies. *Education Sciences, 15*(1).
- Clerjuste, S. N., Guang, C., Miller-Cotto, D., & McNeil, N. M. (2024). Unpacking the challenges and predictors of elementary-middle school students' use of the distributive property. *Journal of Experimental Child Psychology, 244*.
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI terhadap kompetensi pengetahuan matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 4*(2), 204.
- Febrianti, F. A. (2019). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS. *Journal Civics & Social Studies, 3*(2), 42–52.
- Götze, D., & Baiker, A. (2023). Enhancing language-responsive meaning-making processes as an epistemic catalyst for developing multiplicative reasoning in young children. *The Journal of Mathematical Behavior, 70*.
- Güngör, F., Altunbaşak, İ., Aydın, A. T., Kaya, M., & Erdem, C. (2026). A second-order meta-analysis on the effects of cooperative learning on students' academic achievement, higher-order thinking, and affective behaviors. *Current Psychology, 45*.
- Gusteti, M. U., Elza, S. S., Cahyati, V. N., Fajriah, N. A., Julita, D. D., Lathif, A., ... Ilham, M. (2024). *Innovative math teaching tools: A guide for educators*. Mega Press Nusantara.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model pembelajaran kooperatif dalam menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan, 1*(1), 1–13.
- Jitendra, A. K., Dougherty, B., Sanchez, V. M., Harwell, M. R., & Harbour, S. (2023). Building conceptual understanding of multiplicative reasoning content in third graders struggling to learn mathematics: A feasibility study. *Learning Disabilities Research & Practice, 38*(4), 285–295.

- Klang, N., Karlsson, N., Kilborn, W., Eriksson, P., & Karlberg, M. (2021). Mathematical problem-solving through cooperative learning—The importance of peer acceptance and friendships. *Frontiers in Education*, 6, 710296.
- Li, R., Cevikbas, M., & Kaiser, G. (2024). Mathematics teachers' beliefs about their roles in teaching mathematics: Orchestrating scaffolding in cooperative learning. *Educational Studies in Mathematics*, 117, 357–377.
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V sekolah dasar melalui pembelajaran eksploratif. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 186–197.
- Mutaqin, E. J. (2017). Analisis *learning trajectory* matematis dalam konsep perkalian bilangan cacah di kelas rendah sekolah dasar. *Dwijia Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 1(1).
- Mutaqin, E. J., Asyari, L., & Muslihah, N. N. (2019, October). Hypothetical learning trajectory: Whole number multiplication in primary school. In *Proceedings of the 1st International Conference on Business, Law and Pedagogy (ICBLP 2019)* (Vol. 82). European Alliance for Innovation.
- Mutaqin, E. J., Nurjamaludin, M., Azizah, A. M. N., & Fransyiagu, R. (2024). Pengembangan permainan monopoli story (Monstor) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi di sekolah dasar. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3).
- Mutaqin, E. J., & Sopiana, A. P. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SDN 4 Wanakerta pada materi perkalian. *Bale Aksara: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2, 1–11.
- Mutaqin, E. J., Suryaningrat, E. F., & Fauziyah, F. (2024). Pengaruh pendekatan kontekstual berbantuan media realia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 2 SDIT Al-Ikhlas Samarang. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 79–88.
- Mutaqin, E. J., Suryaningrat, E. F., & Nurbayanti, A. (2024). Hubungan *mental hectic* dengan *mathematical conceptual understanding* siswa sekolah dasar. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(1), 65–71.
- Mutaqin, E. J., Suryaningrat, E. F., & Ranjani, B. P. M. (2023). Pengaruh model *collaborative learning* terhadap kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa sekolah dasar. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 107–115.
- Mytra, P., & Christi, S. R. N. (2024). Pemahaman relasional peserta didik pada mata pelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Keguruan*, 9(2), 16–21.
- Nahdiyah, A. C. F., Chairy, A., & Volta, A. S. (2023). Optimalisasi prestasi akademik melalui pendekatan *inquiry learning* terhadap peningkatan capaian pembelajaran matematika di kelas 3 SD/MI. *Jurnal Ilmiah IPA dan Matematika (JIIM)*, 1(3), 87–93.
- Nurjannah, K. (2025). Pendekatan *deep learning* dalam pendidikan matematika: Sebuah *systematic review* tentang dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Didactical Mathematics*, 7(2), 603–617.
- Nurmuthahira Syam, Sukmawati, & Ernawati. (2023). Penerapan model pembelajaran NHT berbantuan alat peraga Takalintar tabel perkalian pintar untuk meningkatkan hasil

- belajar matematika siswa kelas III UPT SD Negeri 14 Turatea. *COMPASS: Journal of Education and Counselling*, 1(2), 267–280.
- Prediger, S., Götze, D., Holzäpfel, L., Rösken-Winter, B., & Selter, C. (2022). Five principles for high-quality mathematics teaching: Combining normative, epistemological, empirical, and pragmatic perspectives for specifying the content of professional development. *Frontiers in Education*, 7.
- Putri, Y., Nurhuda, A., & Huda, A. A. S. (2023). Konsep dasar penelitian tindakan kelas: Sebuah pengantar dalam metode penelitian pendidikan. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)*, 5(2), 9–16.
- Ramadhani, M. H., Agung, A., Izzania, R. D. S. M., Sari, R., & Supriatna, I. (2025). Kemampuan numerasi siswa sekolah dasar: Tinjauan literatur tentang konsep, tantangan, dan implikasinya bagi pembelajaran masa kini. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 8, No. 3, pp. 1244–1258).
- Saputra, H. (2024). Perkembangan berpikir matematis pada anak usia sekolah dasar. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 6(2), 53–64.
- Suryaningrat, E. F., Mutaqin, E. J., Putra, K. S., Nurfadilah, A. F., & Aullia, N. R. (2025). Mathematics learning in the 21st century: Problem-based learning (PBL) and GenAI. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 8, No. 3).
- Talkhan, E., Alhubaidah, S., Muthanna, A., & Qadhi, S. (2025). The effect of cooperative learning toward mathematics achievement of primary students: A systematic review using meta-analysis. *Social Sciences & Humanities Open*, 12.
- ten Braak, D., Lenes, R., Purpura, D. J., Schmitt, S. A., & Størksen, I. (2022). Why do early mathematics skills predict later mathematics and reading achievement? The role of executive function. *Journal of Experimental Child Psychology*, 214.
- Xin, Y. P., Park, J. Y., Tzur, R., & Si, L. (2020). The impact of a conceptual model-based mathematics computer tutor on multiplicative reasoning and problem-solving of students with learning disabilities. *The Journal of Mathematical Behavior*, 58.