

Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Kooperatif Tipe NHT berbantuan Media Pakujang Siswa Kelas III

Salsa Bela Anggraini¹, Paulin Margareta², Melda Puspita Sari³,

Satria Adhi Manggala⁴, Sekar Dwi Ardianti⁵

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2,3,4,5}

Universitas Muria Kudus^{1,2,3,4,5}

202233004@std.umk.ac.id¹, 202233013@std.umk.ac.id² , 202233036@std.umk.ac.id³,

202233037@std.umk.ac.id⁴, sekar.dwi.ardianti@umk.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika melalui model kooperatif bertipe NHT dengan berbantuan media pembelajaran PAKUJANG pada siswa kelas III. Studi ini termasuk dalam kategori Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil studi menunjukkan bahwa selama siklus I presentase ketuntasan belajar yakni 65,7% dengan 23 siswa tuntas KKM dan 12 siswa tidak tuntas KKM. Pada siklus II meningkat dengan persentase ketuntasan belajar 88,6% dengan 31 siswa dengan KKM penuh dan empat siswa yang tidak memiliki KKM penuh. Proses pembelajaran berpusat pada siswa dengan bimbingan guru. dengan model kooperatif tipe NHT berbantuan media PAKUJANG. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe NHT berbantuan media PAKUJANG dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pengukuran panjang dengan satuan baku.

Kata kunci: Hasil belajar, kooperatif, matematika, NHT, Pakujang

Abstract

This study aims to see the improvement of mathematics learning outcomes through the NHT type cooperative model assisted by PAKUJANG learning media in grade III students. This study is included in the category of Classroom Action Research (CAR). The results of the study showed that during cycle 1 the percentage of learning completeness was 65.7% with 23 students completing the KKM and 12 students not completing the KKM. In cycle II it increased with a learning completeness percentage of 88.6% with 31 students with full KKM and four students who did not have full KKM. The learning process is centered on students with teacher guidance. with the NHT type cooperative model assisted by PAKUJANG media. It can be concluded that the use of the NHT type cooperative model assisted by PAKUJANG media can improve mathematics learning outcomes on the material of measuring length with standard units.

Keywords: Learning outcomes, Cooperative, Mathematics, NHT, Pakujang

PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, pendidikan menjadi salah satu aset utama bagi generasi muda (Octavia et al., 2021). Tanpa memiliki latar belakang pendidikan yang memadai, generasi muda akan kesulitan dalam bersaing di dunia kerja (Iswanda & Dewi, 2021). Pendidikan yang disertai dengan keterampilan yang cukup akan mendorong anak muda untuk maju dan mampu berkompetisi di tingkat global. Di Indonesia, pendidikan merupakan kewajiban bagi seluruh warga negara. Pemerintah telah menggulirkan

program wajib belajar sembilan tahun yang menyasar anak-anak usia sekolah dasar hingga menengah. Program ini bahkan ditargetkan menjadi wajib belajar 12 tahun. Oleh karena itu, seluruh anak usia sekolah yang ada di Indonesia wajib menempuh pendidikan formal. Pemerintah pusat dan daerah telah mendukung program ini. Tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk meningkatkan keterampilan psikomotorik, afektif, dan kognitif siswa (Nafiaty, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pendidikan tidak hanya berfokus menekankan pada aspek pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir serta perilaku siswa.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang secara signifikan membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sebagai disiplin ilmu murni, matematika menekankan penggunaan penalaran untuk mengatasi berbagai masalah (Mimpin, 2022). Tujuan pengajaran matematika di sekolah dasar adalah untuk mempersiapkan siswa untuk mempelajari ilmu pengetahuan lain dan menggunakan ide dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dimaksudkan agar dengan memahami matematika, siswa dapat mengatasi berbagai rintangan yang mereka hadapi dalam kehidupan. Fakta, kemampuan, konsep, dan prinsip-prinsip dasar matematika merupakan contoh dari objek matematika langsung; teknik pemecahan masalah, kemampuan berpikir analitis, dan kemampuan berpikir logis merupakan contoh objek matematika tidak langsung (Dewi & Putri, 2020).

Pembelajaran matematika menumbuhkan lingkungan yang dinamis, menyenangkan, dan berfokus pada siswa (Kemendikbudristek, 2022). Dalam hal ini, siswa secara aktif berpartisipasi dalam proses berpikir, berdebat, dan memecahkan masalah, bukan hanya menjadi pendengar pasif. Siswa dapat lebih mudah memahami konsep matematika, terutama yang abstrak seperti pengukuran panjang, ketika guru menyajikan materi dengan cara yang menarik, kontekstual, dan peka terhadap tahap perkembangan mereka (Tulak et al., 2025; Tulak, Rahman, & Ahmad, 2024; Tulak, Rahman, & Asdar, 2024). Lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi akademik siswa (Sulle & Tulak, 2021).

Mengingat kondisi disiplin ilmu ini, sejumlah besar siswa masih berjuang untuk memahami matematika, terutama dalam hal konten pengukuran panjang, karena ide-ide abstrak dan kurangnya pengetahuan tentang satuan dan alat ukur. Selain itu, saat pembelajaran berlangsung, siswa bersikap pasif. Siswa merasa sulit untuk memahami konsep pengukuran panjang dan model pembelajaran yang tepat ketika media konkret tidak digunakan, yang membuat mereka menjadi pembelajar yang pasif. Oleh karena itu, siswa masih kesulitan untuk membaca angka pada penggaris dengan benar dan sering kali menebak hasil pengukuran tanpa melakukan pengukuran yang tepat. Hasil belajar siswa yang buruk dalam matematika dipengaruhi oleh kondisi ini, terutama dalam hal memahami ide-ide dan menerapkannya dalam situasi dunia nyata.

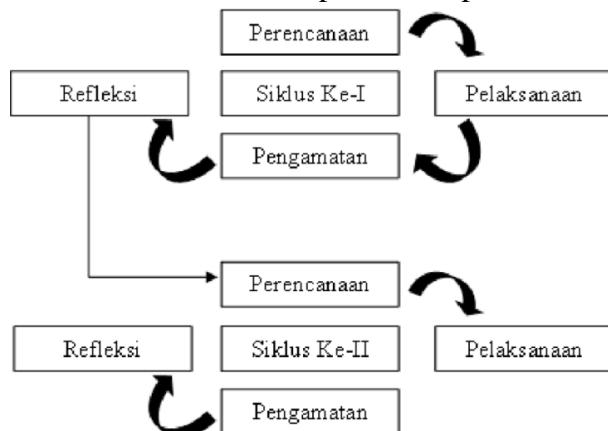
Sebagai alternatif dari metode pembelajaran tradisional di kelas, model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan pendekatan inovatif yang dirancang untuk mendorong interaksi antar siswa. Melalui NHT, siswa diberi ruang untuk belajar secara

bebas namun tetap bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Kebebasan yang disertai rasa tanggung jawab ini mampu mendorong kreativitas dan motivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran matematika. Menurut (Pendy & Mbago, 2021), Pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat melatih kerjasama antar siswa, menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dengan model kooperatif tipe NHT ini siswa dapat belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. (Nourhasanah & Aslam, 2022) juga menyatakan penerapan model kooperatif tipe NHT dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga lebih menyenangkan, lebih aktif, dan dapat meningkatkan hasil belajar. Model NHT telah terbukti dalam berbagai penelitian mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Namun, sebagian dari studi tersebut belum secara spesifik menjelaskan penerapannya di jenjang sekolah tertentu, melainkan hanya mengulas keunikan model NHT dalam meningkatkan hasil pembelajaran.

Penggunaan media papan pengukuran panjang (PAKUJANG) dapat membantu siswa untuk melakukan praktik secara langsung sehingga mempermudah pemahaman mengenai pengukuran panjang dengan satuan baku. Media ini memberikan pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual, sehingga memudahkan siswa dalam menghubungkan antara konsep matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Handayani et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada bagaimana model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media PAKUJANG dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD sebagai alternatif untuk mengatasi rendahnya pencapaian belajar pada mata pelajaran tersebut.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian tindakan kelas (PTK), yang dilakukan untuk memecahkan masalah dengan melakukan tindakan tertentu. Tujuan PTK adalah untuk meningkatkan dan memperbaiki keaktifan atau praktik pembelajaran di kelas yang secara lebih profesional (Utomo et al., 2024). Penelitian tindakan kelas dilakukan sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berikut pola siklus penelitian disajikan pada gambar



Gambar 1. Pola siklus penelitian

Tiga belas anak laki-laki dan delapan belas anak perempuan, dengan total 35 murid kelas tiga sekolah dasar, menjadi subjek penelitian. Kelas ini dipilih karena, jika dibandingkan dengan kelas lainnya, kelas ini dianggap memiliki hasil belajar matematika yang buruk. Satu hal yang akan menjadi fokus dari penelitian yang akan datang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT). Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, dan tes isian digunakan sebagai instrumen penelitian. Terdapat dua puluh butir soal, dan setiap soal memiliki bobot dua, sehingga skor maksimum yang mungkin dicapai adalah empat puluh. Pada akhir setiap siklus, penilaian hasil belajar akan diberikan.. Tes isian ini digunakan untuk menilai seberapa baik siswa memahami materi yang telah dibahas. Setelah dikumpulkan, data penelitian kemudian dianalisis. Metode analisis deskriptif kuantitatif, yang melibatkan pengolahan persentase dan nilai rata-rata (mean), digunakan untuk data ini. Dengan membandingkan nilai rata-rata dengan kriteria penilaian acuan patokan (PAP) skala 5, yang ditunjukkan pada tabel 1, maka persentase hasil belajar siswa akan dihitung.

No	Persentase	Kriteria Peningkatan Hasil Belajar
1	90-100%	Sangat tinggi
2	80-89%	Tinggi
3	65-79%	Sedang
4	55-64%	Rendah
5	0-54%	Sangat rendah

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar Berdasarkan PAP Skala 5

Jika paradigma pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) digunakan sesuai dengan protokol, maka akan meningkatkan hasil belajar siswa yang tertera pada tabel di atas. Metode penelitian ini berakhir jika ketuntasan belajar siswa mencapai target yang telah ditentukan yaitu 85%. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, paradigma pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) akan digunakan pada pembelajaran matematika di masa yang akan datang..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

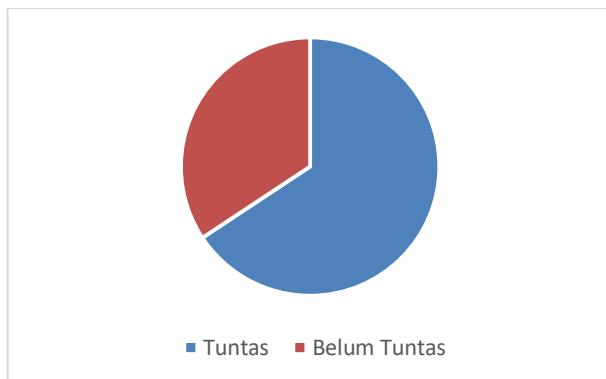
Penelitian ini dimulai dengan dilaksanakan siklus I yang mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Siklus I berlangsung selama dua kali pertemuan. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, diberikan tes isian sebanyak 20 soal, masing-masing bernilai 2 poin. Dari 35 siswa yang mengikuti tes, hasil diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 65,7%. Berdasarkan tabel kriteria hasil belajar, nilai ini termasuk dalam kategori **sedang**. Setelah tindakan pada siklus I selesai dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah refleksi. Hasil refleksi

menunjukkan adanya beberapa kelemahan dalam proses pembelajaran, seperti siswa yang belum bisa terbiasa berdiskusi dengan kelompok, masih cenderung melakuakan pekerjaan secara individu, serta belum memahami tujuan pembelajaran secara menyeluruh.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Keterangan	Jumlah Siswa	Presentase (%)
Tuntas (≥ 75)	23	65,7%
Belum Tuntas (< 75)	12	34,3%
Jumlah	35	100%

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan hasil belajar siswa yang dilakukan pada siklus I dengan siswa yang tuntas sebanyak 23 siswa dan yang belum tuntas ada 12 siswa. Maka pada siklus I, tingkat ketuntasan klasikal belum tercapai, sehingga tindakan perlu disempurnakan pada siklus II.



Grafik 1. Presentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

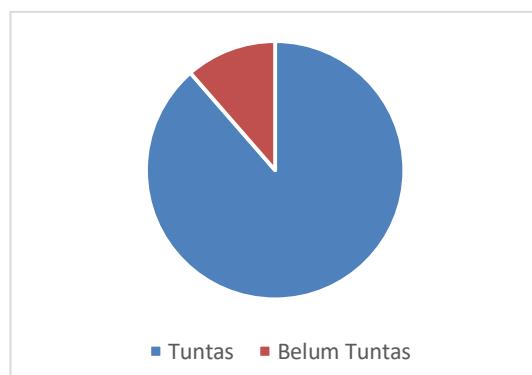
Grafik 1 menunjukkan sebagian besar siswa mulai mengalami peningkatan hasil tes setelah diterapkannya model NHT berbantuan media PAKUJANG. Walau ketuntasan meningkat menjadi 65,7%, masih ada sepertiga siswa yang belum mencapai KKM. Ini menandakan bahwa model dan media sudah mulai efektif, namun masih memerlukan perbaikan dalam pelaksanaan.

Agar meningkatkan hasil dan proses belajar pada siswa, penelitian berlanjutkan ke siklus II. Secara umum, pelaksanaan pada siklus II ini serupa dengan siklus I, namun dilakukan sejumlah perbaikan, seperti menggalakkan kemampuan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, bertukar pendapat, saling menghargai, dan aktif bertanya baik kepada guru maupun teman sekelompok. Selanjutnya, dirancang kembali rencana tindakan untuk siklus II. Berdasarkan hasil tes terhadap 35 siswa pada siklus ini, diperoleh nilai rata-rata hasil belajar secara klasikal sebesar 88,6%, yang jika dikonversikan ke dalam kriteria hasil belajar, termasuk dalam kategori **tinggi**. Setelah tindakan pada siklus II dilaksanakan, dilakukan refleksi kembali. Hasil refleksi menunjukkan perkembangan positif, yakni siswa mulai terbiasa berdiskusi, lebih aktif bekerja sama dalam kelompok, dan mulai memahami arah serta tuntutan pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas (≥ 75)	31	88,6%
Belum Tuntas (< 75)	4	11,4%
Jumlah	35	100%

Tabel 3 memperlihatkan peningkatan signifikan hasil belajar pada Siklus II. Ketuntasan belajar meningkat dari 65,7% menjadi 88,6% setelah dilakukan perbaikan tindakan. Dengan hasil ini, pembelajaran telah memenuhi indikator keberhasilan klasikal yang ditetapkan sebelumnya, yaitu minimal 85%.

**Grafik 2. Presentase Hasil Belajar Siswa pada Siklus II**

Grafik 2 mendukung temuan bahwa mayoritas siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap materi pelajaran. Paradigma pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan media PAKUJANG berhasil, terbukti dengan tingkat kelulusan sebesar 88,6%. Hal ini juga menunjukkan bagaimana hasil belajar dapat ditingkatkan dengan menggunakan media dan strategi pembelajaran yang tepat.

Proses yang terjadi selama penelitian tindakan kelas berlangsung, dari siklus I hingga siklus II, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media PAKUJANG, setiap siklusnya menggambarkan adanya perubahan tingkat ketuntasan belajar siswa. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 22,9% dari siklus I ke siklus II, yaitu dari 65,7% menjadi 88,6%. Setelah dilakukan intervensi remedial, hal ini dapat menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini yang telah dilakukan di kelas III menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa pada setiap siklus pelaksanaan. Peningkatan ini tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Peningkatan yang terjadi tidak hanya terlihat dari data kuantitatif hasil tes, tetapi juga dari perubahan perilaku siswa selama proses pembelajaran. Siswa menjadi

lebih aktif berdiskusi, antusias dalam mengikuti kegiatan, serta lebih mudah memahami konsep pengukuran panjang berkat penggunaan media konkret PAKUJANG. Model NHT mendorong setiap anggota kelompok untuk terlibat dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan soal, sehingga terciptanya suasana belajar yang kolaboratif dan menyenangkan. Hasil dari tiap siklus menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan dukungan media PAKUJANG.

Pelaksanaan model NHT dilakukan dengan membagi siswa ke dalam kelompok homogen, di mana setiap anggota kelompok diberikan nomor. Tujuannya adalah untuk mempermudah kerja sama dalam menyusun materi, mempresentasikan hasil diskusi, serta menanggapi pendapat kelompok lain (Gupitararas & Wasitohadi, 2020). Model NHT juga berpusat pada peserta didik, mendorong mereka untuk menemukan pengetahuan secara mandiri. Hal ini berdampak positif terhadap motivasi dan aktivitas belajar siswa. Interaksi dalam kelompok juga melatih siswa untuk saling menerima dan membantu teman yang mengalami kesulitan memahami materi. Dalam kelompok, siswa bertanggung jawab menjelaskan materi kepada anggota yang belum memahami, sehingga terbentuk sikap saling membantu dan kerja sama karena keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota.

Hasil penelitian pada tindakan pertama menerapkan model kooperatif tipe NHT dan media PAKUJANG, hasil belajar mencapai 65,7%. Model NHT membuat siswa aktif berdiskusi dan bertanggung jawab atas hasil kelompok. Media PAKUJANG sebagai alat bantu konkret membantu siswa memahami satuan baku pengukuran panjang secara lebih jelas. Namun, masih terdapat 12 siswa (34,3%) yang belum tuntas. Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan pada Siklus I belum sepenuhnya optimal. Perbaikan dilakukan pada Siklus II dengan hasil ketuntasan meningkat menjadi 88,6%, melebihi batas ketuntasan klasikal 85%. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 22,9% dari siklus I ke siklus II. Ini menunjukkan bahwa model NHT dan media PAKUJANG benar-benar memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya, yang menunjukkan bahwa penerapan model NHT mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran. Misalnya, (Indah Puspaningrum et al., 2021) menemukan bahwa model ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas V SD, (Bayu et al., 2023) menyatakan bahwa NHT dengan bantuan media audio visual dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD, dan (Dwicahyani et al., 2019) menyimpulkan bahwa penggunaan model NHT berbantuan gambar mampu meningkatkan penguasaan materi IPS siswa kelas IV SD. Oleh karena itu, dapat disimpulkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini sangat membantu siswa dalam hal belajar yang lebih baik di sekolah dasar.

PENUTUP

Hasil dari analisis dan hasil dari penelitian bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media PAKUJANG dalam Siswa kelas III berpartisipasi dengan baik dalam mata pelajaran matematika materi pengukuran panjang dengan satuan baku. Siswa memiliki pengalaman langsung dengan kegiatan pembelajaran dan berpartisipasi dalam diskusi aktif untuk mendapatkan informasi selama proses pembelajaran. Pembelajaran melalui model kooperatif tipe NHT berbantuan media PAKUJANG dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III. Hal ini dibuktikan dari peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dengan persentase ketuntasan belajar 65,7%. Kemudian pada siklus II terdapat peningkatan hasil belajar dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 88,6%. Dengan demikian terjadi peningkatan sebesar 22,9% dari siklus I ke siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Octavia, N., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Pencegahan Perilaku Penyimpangan di Era Globalisasi Melalui Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2614–3097), 7693–7697.
- Iswanda, M. L., & Dewi, D. A. (2021). *Peran Pendidikan Kewarganegaraan di Era Globalisasi*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1494–1500
- Nafiati, D. A. (2021). *Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(2).
- Putri, A. Y., & Dewi, S. (2020). Stimulasi kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia dini melalui permainan matematika Montessori. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 488–498.
- Mimpin, N. W. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 376–382. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49527>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Pendy, A., & Mbago, H. M. (2021). Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 165–177. <https://journal.uji.ac.id/ajie/article/view/971>
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124–5129. <https://journal.uji.ac.id/ajie/article/view/971>
- Handayani, R., Rarasafitri, T., Rahmayani, Fadillah, J., & Lubis, R. H. W. (2024). Strategi Pembelajaran dan Pendekatan Matematika. *TEMATIK: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(2), 179–185.
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia*

- Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia, 1(4), 19.
<https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>
- 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.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.205>
- Indah Puspaningrum, D., Noor Wijayanto, M., & Setiawaty, R. (2021). Model NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar (Literature Review). *Seminar Nasional LPPM UMMAT*, 1(1), 183–200.
- Bayu, G. W., Widiana, W., & Yudiana, K. (2023). Learning Science with Numbered Heads Together (NHT) based on Growth Mindset Improving Science Literacy and Learning Agility of Elementary School Students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(4). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.21>
- Dwicahyani, N. M., Wiarta, I. W., & Ardana, I. K. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Nht Berbantuan Media Gambar Meningkatkan Penggunaan Kompetensi Ips. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 2(1), 102–110.
<https://doi.org/10.23887/jlls.v2i1.17326>
- Bayu, G. W., Widiana, W., & Yudiana, K. (2023). Learning Science with Numbered Heads Together (NHT) based on Growth Mindset Improving Science Literacy and Learning Agility of Elementary School Students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(4). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.21>
- Dwicahyani, N. M., Wiarta, I. W., & Ardana, I. K. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Nht Berbantuan Media Gambar Meningkatkan Penggunaan Kompetensi Ips. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 2(1), 102–110.
<https://doi.org/10.23887/jlls.v2i1.17326>
- 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.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.205>
- Handayani, R., Rarasafitri, T., Rahmayani, Fadillah, J., & Lubis, R. H. W. (2024). Strategi Pembelajaran dan Pendekatan Matematika. *TEMATIK: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 3(2), 179–185.
- Indah Puspaningrum, D., Noor Wijayanto, M., & Setiawaty, R. (2021). Model NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar (Literature Review). *Seminar Nasional LPPM UMMAT*, 1(1), 183–200.
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124–5129.
- Octavia, N., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Pencegahan Perilaku Penyimpangan di Era Globalisasi Melalui Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2614–3097), 7693–7697.
- Pendy, A., & Mbagho, H. M. (2021). Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 165–177.
-

- Sulle, D., & Tulak, T. (2021). Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru Terhadap Motivasi Siswa pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 10(1), 1–6. <https://doi.org/10.47178/jkip.v10i1.1167>
- Tulak, T., Rahman, A., & Ahmad, A. (2024). Translational Process of Enactive, Iconic, Symbolic Representations in Understanding the Concept of Fractions. *Himalayan Journal of Education and Literature*, 5(3), 1–8.
- Tulak, T., Rahman, A., & Asdar, A. (2024). *An Overview of Third Grade Students' Understanding of The Concept of Fractions*. The 2nd International Conference of Science and Technology in Elementary Education 2023, Toraja.
- Tulak, T., Rubianus, Tulak, H., & Natalia, D. (2025). Effectiveness of Interactive Learning in Teaching Fraction Concepts to Elementary School Teacher Education Students at UKI Toraja. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(4), 475–484. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v14i4.p475-484>
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>