

EFEKTIVITAS NHT DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MTsS

Nurul Azmi^{(1)*}, Nela Wirja⁽²⁾, Hasniati⁽³⁾, Syarifah Rahmiza Muzana⁽⁴⁾, Amsir⁽⁵⁾, Rifa Salma Salsabila⁽⁶⁾

^{1*,3,4}Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, Indonesia.

²Pendidikan Fisika, FKIP, Univertas Jabal Ghafur, Sigli, Indonesia

^{5,6}Teknik Geofisika, Fakultas Teknik, Univertas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

e-mail: nurul.azmi_fisika@abulyatama.ac.id, nella@unigha.ac.id

ABSTRACT

Educational developments now require students to have higher-order thinking skills (HOTS), such as creativity, critical thinking, communication, and collaboration. There are several learning models that can be used to measure student creativity, namely Numbered Heads Together (NHT). NHT is a cooperative learning model developed by Spencer Kagan that aims to increase student participation in learning through group work, discussion, and individual responsibility. Therefore, this study will examine the increase in student creativity through the application of the Numbered Heads Together (NHT) learning model at MTsS Asaasunnajaah. This research used a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design, with a sample of 20 students. Data collection was carried out using essay-type test questions and observation sheets, and was also reviewed based on five indicators, namely curiosity, original thinking skills, problem solving, flexibility, and optimism. Based on the results of testing the indicators in the first class, an overall score of 20% was obtained, while in the second class, after using the Numbered Heads Together (NHT) model, there was an increase of 27%. Based on the results of student learning creativity, the creativity score in the first meeting was 62.5%, which is classified as "Fair". Meanwhile, in the second meeting, which used the Numbered Head Together model, student learning creativity increased further, with a score of 84.3%, which is classified as "Good". It can be concluded that the application of the Numbered Head Together (NHT) model can increase student learning creativity in the subject of Vibration and Waves at MTsS Asaasunnajaah.

Keywords : *Numbered Head Together (NHT), Creativity, Vibration and Wave Material*

ABSTRAK

Perkembangan Pendidikan saat menuntut siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Hinger Order Thinggjing Skill* (HOTS), berupa kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengukur kreativitas siswa yaitu *Numbered Head Together* (NHT). NHT yaitu model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh spencer kagan bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam pemebeljaran melalui kerja kelompok, diskusi, dan tanggung jawab individu. Sehingga pada penelitian ini akan melihat peningkatan kreativitas siswa dengan penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) di MTsS Asaasunnajaah. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperiment dengan desain *Nonequeivalent Control Group Design*, sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan soal tes dalam bentuk *essay* dan lembar observasi, pengumpulan data juga ditinjau berdasarkan

lima indikator yaitu rasa ingin tahu, keterampilan berpikir orisinal, mencari solusi dari sebuah masalah, fleksibel, optimis. Berdasarkan hasil pengujian indikator di kelas pertama diperoleh nilai keseluruhan sebesar 20%, sedangkan pada kelas kedua setelah menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) mengalami peningkatan sebesar 27%. Berdasarkan hasil kreativitas belajar siswa menunjukkan nilai kreativitas pada pertemuan pertama diperoleh sebesar 62,5% tergolong dalam kriteria “Cukup”. Sedangkan, pada pertemuan kedua yang telah menggunakan model *Numbered Head Together* ini menunjukkan bahwa kreativitas belajar siswa lebih meningkat dengan perolehan nilai 84,3% tergolong dalam kriteria “Baik”. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa pada materi Getaran dan Gelombang di MTsS Asaasunnajaah.

Kata kunci: *Numbered Head Together* (NHT), Kreativitas, Materi Getaran dan Gelombang.

1. Pendahuluan

Perkembangan Pendidikan di abad ke-21 telah memunculkan kebutuhan akan perubahan pendekatan pembelajaran dari yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini selaras dengan tuntutan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Hinger Order Thinggking Skills* (HOTS), seperti kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Dalam konteks pembelajaran fisika di tingkat sekolah menengah pertama (SMPS/MTS), siswa diharapkan tidak hanya menguasai materi kognitif, tetapi juga mampu berpikir kreatif dalam memahami fenomena alam dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara ilmiah (Abdurahim, 2023; Bayu *et al.*, 2023)

Salah satu materi dalam fisika yang kali menjadi tantangan bagi siswa adalah getaran dan gelombang. Materi ini memerlukan kemampuan siswa dalam memahami hubungan konsep yang bersifat abstrak, seperti frekuensi, periode, amplitudo, hingga hubungan antara gelombang dengan energi. Konsep-konsep tersebut tidak mudah dipahami apabila disampaikan melalui metode ceramah atau pembelajaran konvensional yang minim visualisasi dan tidak melibatkan siswa secara aktif. Berbagai studi menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep getaran dan gelombang disebabkan

oleh rendahnya partisipasi aktif dalam pembelajaran, kurangnya penggunaan model pembelajaran kooperatif, serta keterbatasan dalam mengembangkan kreativitas siswa/i untuk memecahkan masalah (Aprilia *et al.*, 2025; Dasalan, 2020; fauziah *et al.*, 2023).

Berdasarkan observasi awal di MTsS Asa-Assunnajah menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih cenderung bersifat *teacher-centered*. Guru lebih dominan menjelaskan konsep, sementara siswa cenderung pasif, jarang berdiskusi, dan hanya terlibat saat menjawab soal latihan. Hasil evaluasi formatif menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi getaran dan gelombang. Selain itu, hasil angket menunjukkan rendahnya kemampuan siswa dalam mengemukakan ide, membuat percobaan sederhana, maupun memberikan mengemukakan ide, membuat percobaan sederhana, maupun memberikan Solusi alternatif terhadap permasalahan fisika yang diberikan. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa model pembelajaran yang digunakan belum mampu menumbuhkan kreativitas siswa secara optimal, selain itu juga belum efektif dalam meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh (Febrianti, 2019; Imam *et al.*, 2022; Mone *et al.*, 2023; Putra *et al.*, 2021)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran

yang dapat merangsang keterlibatan siswa secara aktif dan kolaboratif, sekaligus mendorong munculnya kreativitas individu. Salah satu pendekatan yang potensial adalah model *Numered Heads Together* (NHT). NHT merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992), yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran melalui kerja kelompok, diskusi, dan tanggung jawab individu. Dalam pelaksanaannya, setiap siswa/i diberi nomor, kemudian mereka bekerja dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan. Setelah diskusi selesai, guru memanggil salah satu nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan tersebut. Prosedur ini mendorong seluruh anggota kelompok untuk memahami materi karena semua memiliki peluang untuk menjawab, bukan hanya siswa yang aktif.

Model NHT dinilai mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih demokratis, komunikatif, dan mendukung perkembangan keterampilan sosial serta kognitif siswa (Rmahenga et al., 2025; Zurweni et al., 2022). Ketika siswa berdiskusi, mereka tidak hanya berbagi informasi, tetapi juga membangun pemahaman konseptual secara kolektif, mengasah kemampuan berpikir kritis, dan mengembangkan solusi kreatif terhadap persoalan. Dalam konteks pembelajaran fisika, penerapan NHT diyakini dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan dan memaknai konsep-konsep abstrak melalui dialog, pengayaan ide, serta penguatan makna melalui kolaborasi. Lebih jauh lagi, kegiatan diskusi dalam kelompok memungkinkan siswa untuk belajar mengekspresikan gagasan secara bebas, menerima masukan dari orang lain, serta mengembangkan alternatif solusi secara kreatif.

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas model NHT dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Sariawan et al (2020) menunjukkan bahwa penerapan NHT pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa secara signifikan. Demikian pula, studi oleh Yuliani et al (2021) mencatat adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model NHT. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut hanya fokus pada peningkatan hasil belajar dari aspek kognitif, sementara pengaruhnya terhadap pengembangan kreativitas siswa/i masih jarang diteliti secara mendalam, khususnya pada pembelajaran fisika di jenjang MTsS. Sehingga berdasarkan permasalahan yang muncul peneliti akan mengkaji efektivitas NHT untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa khususnya pada materi getaran dan gelombang.

2. Metode

Penelitian ini akan dilakukan di MTsS Asasunnajaah, Desa Ateuk Lueng Ie, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2024/2025. Interval waktu penelitian akan dimulai dengan persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, hingga analisis data dan penulisan laporan penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperiment* dengan *Nonequivalent Control Group Design*, dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang dipilih secara random. Desain penelitian yang dapat digambarkan pada penelitian ini sebagai berikut :

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X & O_2 \\ O_1 & Y & O_2 \\ (1) \end{array}$$

Dimana: O_1 = Nilai Pretest, O_2 = Nilai Posttest, Y = Pelaksanaan pembelajaran dengan metode konvensional (power point),

dan X = perlakuan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran Numebered Head Together (Sugiono, 2019)

Penelitian ini uji pada siswa kelas VIII2 dengan jumlah 20 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII3 yang berjumlah 18 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi untuk menilai tingkat krestivitas siswa. Pada kelas eksperimen dilaksanahn observer ketika proses belajar mengajar berlangsung di setiap pertemuan. Observasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana krestivitas siswa dalam belajar pada sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran NTH. Observasi yang dilaksanahn ialah observasi terstruktur dengan menggunakan lembar daftar cek (*checklist*) (Fauziah *et al.*, 2023)

Data kreativitas belajar siswa diperoleh melalui observasi yang dianalisis menggunakan rumus presentase dan diberi nilaia penskoran dimualai dengan bobot) sampai 4. Rumus penialaian presentase yang digunakan sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \quad (2)$$

Dimana : NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan, R = Skor mentah yang diperoleh siswa, SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan (Juanta *et al.*, 2025).

Berdasarkan hasil analisis data maka perhitungan ketercapaian dengan kategori sebagaimana ditunjukan pada Tabel 1.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran kooperatif model *Numbered Head Together* (NHT) pada materi getaran dan gelombang dikelas VIII MTsS Asa-Asunnajah. Hasil penelitian mencakup dua aspek utama, berupa tingkat kreativitas siswa diukur melalui observasi berdasarkan indikator kreativitas.

sedangkan untuk hasil belajar siswa yang diukur melalui tes pretest dan posttest.

Data kreativitas siswa diperoleh dari hasil penilaian yang dilakukan oleh obsever pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Analisis yang bisa digunakan untuk memperoleh nilai kreativitas belajar siswa dapat menggunakan rumus penilaian dengan persen.

Gambar 1 menunjukkan tingkat skor tiap indikator pada pertemuan pertama memperoleh nilai keseluruhan sebesar 20%. Terdapat 5 indikator dengan jumlah aspek yang berbeda di setiap penilaiannya. Indokator pertama berupa memiliki rasa ingin tahu. Indokator ini terdiri dari 2 aspek penilaian yaitu keinginan mencari tahu yang lebih dalam dengan skor 3%. Sedangkan untuk aspek kedua ditinjau dari siswa yang aktif bertanya dengan skor 3%. Indikator kedua berupa keterampilan berpikir orisinil, indikator ini juga terdiri 2 aspek yaitu berupa mencetuskan gagasan dan menciptakan ide baru, masing-masing aspek memperoleh skor 2%. Indikator ketiga yaitu mencari solusi dari sebuah masalah, indikator ini terdiri 1 aspek berupa mencetuskan banyaknya gagasan dan jawaban dalam penyelesaian masalah dengan skor 3%. Indikator keempat berupa fleksibel, dengan aspek aktif berdiskusi dalam kelompok dengan skor 3%. Sedang indikator kelima berupa optimis, indikator ini terdiri dari 2 aspek yaitu melihat maslah dari berbagai sudut pandang yang berbeda dan menghasilkan suatu gagasan yang bervariasi. Berdasarkan kedua aspek ini diperoleh skor masing-masing 2%.

Berdasarkan Gambar 2, pada pertemuan kedua diperlihatkan peningkatan nilai dari masing-masing aspek, dengan nialai keseluruhan sebesar 27%. Pada pertemuan kedua juga ditinjau berdasarkan 5 indikator berdasarkan aspek-aspek yang berbeda. Indikator pertama berupa memiliki rasa ingin tahu terdiri dari 2 aspek. Aspek pertama yaitu keinginan mencari tahu yang lebih dalam dengan skor 3%, sedangkan

aspek kedua siswa aktif bertanya diperoleh skor 3%. Indikator kedua dilihat berdasarkan keterampilan orisil, dengan aspek pertama mencetuskan gagasan dengan skor 4%. Sedangkan aspek kedua berupa menciptakan ide-ide baru memperoleh skor 3%. Indikator ketiga berupa mencari solusi dari sebuah masalah, berdasarkan aspek berupa mencetuskan banyak gagasan dan jawaban dalam menyelesaikan masalah diperoleh skor 4%. Indikator keempat berupa fleksibel dengan aspek berupa aktif berdiskusi dalam kelompok dengan skor 3%. Sedangkan indikator kelima yaitu Optimis, indikator ini terdiri dari 2 aspek yaitu melihat masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda diperoleh skor 4%. Sedangkan aspek kedua yaitu menghasilkan suatu gagasan yang bervariasi diperoleh skor 3%.

Berdasarkan Tabel 1 pada pertemuan pertama persentasi kreativitas siswa baru mencapai 62,5%, angka ini berada dalam kategori cukup (60-75%). Nilai ini menunjukkan meskipun siswa mulai menunjukkan tanda-tanda kreativitas, keterlibatan siswa masih terbatas. Namun, pada pertemuan kedua setelah menerapkan NHT lebih intensif, persentase kreativitas siswa meningkat menjadi 84,3% yang termasuk kategori baik (76 – 85%). Peningkatan ini mencerminkan bahwa model NHT mampu merangsang siswa untuk lebih berpartisipasi aktif, mengemukakan ide baru, serta menampilkan fleksibilitas ketika menyelesaikan masalah. Peningkatan kreativitas dapat dilihat pada Gambar.2, grafik perbandingan indikator kreativitas dimana kelompok eksperimen memperoleh skor lebih memperoleh skor lebih tinggi pada semua indikator dibandingkan kelompok kontrol. Contohnya pada indikator kelancaran ide, siswa eksperimen memperoleh skor 83,2 sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya memperoleh skor 70,1. Pada indikator *originality*, pada kelas eksperimen siswa memperoleh skor 79,3, sementara pada

kelas kontrol hanya 66,2. Data ini menunjukkan bahwa penerapan NHT memberikan dampak positif pada semua kreatifitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kreativitas yang signifikan pada kelompok eksperimen. Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan skor kreativitas dari 62,5% menjadi 84,3% setelah penerapan model NHT. Peningkatan ini terjadi karena model NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir divergen, yaitu menghasilkan banyak ide, mengajukan pertanyaan, dan mengembangkan solusi alternatif. Berdasarkan Wulandari & Sukaesih (2024) menunjukkan bahwa NHT yang dipadukan dengan LKPD berbasis problem-based learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas siswa. Selain itu, Widiyanti *et al.* (2023) melaporkan bahwa penerapan NHT mampu meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA. Kreativitas siswa juga tumbuh karena diskusi kelompok mendorong mereka untuk saling menginspirasi. Interaksi sosial yang terjadi dalam kelompok kecil memungkinkan siswa untuk mengembangkan ide secara lebih fleksibel (Vygotsky, 1978).

Pengukuran hasil belajar menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya model NHT. Pada awal penelitian (pretest), nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 57,3, sementara kelas kontrol memperoleh rata-rata 56,7. Kedua nilai ini relatif seimbang, sehingga dapat dipastikan bahwa kondisi awal siswa pada kedua kelompok adalah homogen. Setelah diuji empat kali pertemuan, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan yang cukup besar. Pada kelas eksperimen diajarkan menggunakan model NHT mencapai rata-rata 82,4, sedangkan kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional hanya mencapai rata-rata 74,1. Dengan demikian, terdapat selisih 8,3 poin lebih tinggi pada kelas eksperimen.

Peningkatan terlihat jelas pada Gambar.1 grafik perbandingan nilai pretest dan posttest. Grafik menunjukkan lonjakan skor yang lebih tajam pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok control. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model NHT efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep getaran dan gelombang ()

Berdasarkan Gambar 3, diperlihatkan hasil dari observasi pada pertemuan pertama, siswa telah menjalankan 8 aspek indikator yang masih belum cukup memenuhi kategori indikator kreativitas. Dengan nilai persentase 62,5%. Maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen pertemuan pertama untuk mata pelajaran getaran dan gelombang tergolong “Cukup” yang berada pada kategori angka 60-75%. Selanjutnya, hasil observasi pada pertemuan kedua yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model *Numbered Head Together*. Dapat dilihat bahwa siswa telah menjalankan aspek kreativitas belajar dengan baik berdasarkan indikator yang ingin dicapai dengan persentase nilai 84,3%. Maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen pertemuan kedua ini lebih meningkat untuk mata pelajaran getaran dan gelombang tergolong “Baik” yang berada pada kategori angka 76-85%.

Berdasarkan lembar aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dibuktikan dengan skor rata-rata keaktifan siswa sebesar 85 dengan kategori sangat aktif, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai skor 71 dengan kategori cukup aktif. Siswa pada kelas eksperimen tampak lebih sering mengajukan pertanyaan, berdiskusi dengan kelompok, dan mampu mempresentasikan hasil kerja secara percaya diri.

Peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen tidak terlepas dari karakteristik model NHT yang menekankan diskusi kolaboratif dan akuntabilitas individu. Dalam setiap sesi, siswa didorong untuk memahami materi secara merata karena setiap anggota kelompok memiliki peluang yang sama untuk dipanggil guru dan menjawab pertanyaan. Hal ini membuat siswa lebih serius dalam memperhatikan materi dan aktif dalam diskusi (Fitriani & Haryanto, 2020). Model NHT berdampak positif terhadap hasil belajar IPS disekolah menengah pertama (Rahmawati et al., 2021). Keberhasilan model NHT terletak pada peran aktif siswa dalam kelompok.

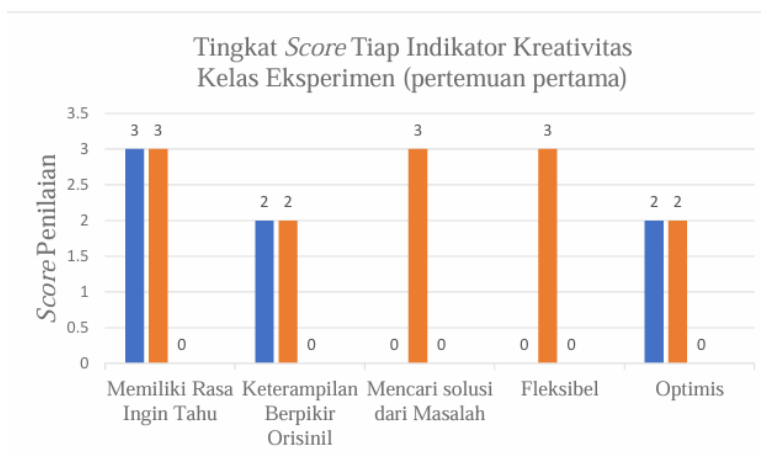
Kreativitas dan hasil belajar berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan keterkaitan yang erat. Siswa yang lebih kreatif cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Hal ini karena siswa kreatif mampu mengajukan pertanyaan yang bermakna, mengembangkan penjelasan yang lebih mendalam, dan menemukan keterkaitan antar konsep yang diberikan. Kreativitas merupakan bagian cakupan dari pembelajaran sains (Treffinger et al, 2013). Kreativitas tidak hanya menghasilkan ide baru, tetapi juga membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih baik.

Penelitian sebelumnya lebih menekankan model NHT pada hasil belajar kognitif (Fitriani & Haryanto, 2020; Rahmawati et al; Imam et al., 2022; Mone et al., 2023; Putra et al., 2021). Pada penelitian ini menambahkan aspek kreativitas sebagai fokus utama. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran lebih komprehensif tentang efektivitas NHT dalam pembelajaran fisika khususnya materi getaran dan gelombang.

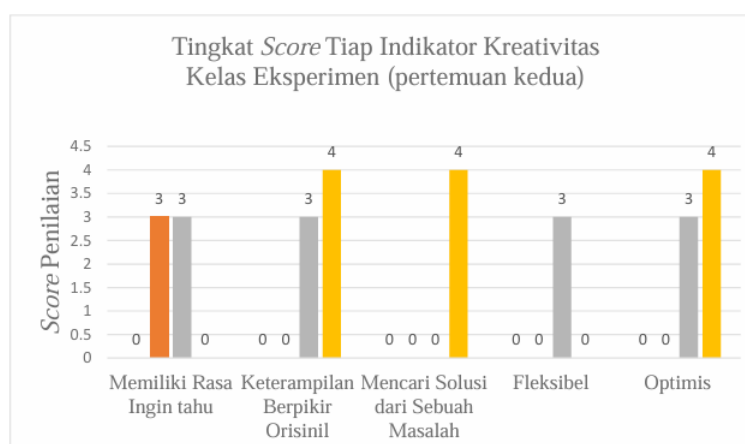
....

Tabel 1. Kategori Indikator Kreativitas

Tingkat Penguasaan	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86 – 100%	A	4	Sangat Baik
76 – 85%	B	3	Baik
60 – 75%	C	2	Cukup
55 – 59%	D	1	Kurang
<54%	E	0	Kurang Sekali



Gambar 1. Tingkat skor tiap indikator kreativitas siswa.



Gambar 2. Tingkat score tiap indikator kreativitas siswa.



Gambar 3. Diagram hasil observasi kreativitas belajar siswa kelas VIII-2

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) yang diterapkan dalam penelitian ini berhasil meningkatkan kreativitas belajar bagi siswa dalam proses pembelajaran IPA pada materi Getaran dan Gelombang di MTsS Asaasunnajaah kelas VIII-2. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil observasi yang dilakukan oleh observer pada saat proses pembelajaran berlangsung, pada pertemuan pertama dan kedua di kelas eksperimen menunjukkan presentase yang berbeda. Berdasarkan hasil pengujian indikator di kelas pertama diperoleh nilai keseluruhan sebesar 20%, sedangkan pada kelas kedua setelah menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) mengalami peningkatan sebesar 27%. Pada pertemuan pertama hasil yang di dapatkan masih belum cukup memenuhi indikator yang ingin dicapai dengan perolehan nilai 62,5% tergolong dalam kriteria “Cukup”. Sedangkan, observasi pada pertemuan kedua yang telah menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) ini menunjukkan bahwa kreativitas belajar siswa lebih meningkat dengan perolehan nilai 84,3% tergolong dalam kriteria

“Baik”. Model NHT sangat cocok digunakan pada materi getaran dan gelombang karena meningkat semangat siswa dalam berkreasi.

Daftar Pustaka

- Abdurahim, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Getaran Dan Gelombang Dikelas VIII SMP Negeri 9 Tidore Kepulauan. *KUANTUM: Jurnal Pembelajaran dan Sains Fisika*, 4(1), 27-53.
- Aprilia, A., & Dwandaru, W. (2025). Comparison of cooperative learning types in physics teaching: a short literature review. *Revista Mexicana de Física E*, 22(1 Jan-Jun), 010216-1.
- Bayu, I. G. W., Widiana, I. W., & Yudiana, I. 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), 171-180.
- Dusalan, D. (2020). Penerapan Penerapan, Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Dalam

- Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Matriks Siswa Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Wera Bima. *PEDAGOGOS: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 57-66.
- Fauziah, A. N., & Sudibyo, E. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Getaran Dan Gelombang Untuk Melatihkan Keterampilan Kolaborasi Siswa. *PENSA: E-JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 11(2), 161-167.
- Febrianti, F. A. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS. *Journal Civics and Social Studies*, 3(2), 42-52.
- Imam, H., & Taufik, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Sanggar Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 8(SpecialIssue), 58-66.
- Juanta, P., Tanadi, E., Angelin, P., & Parta, T. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Ilmu Komputer dalam Pengembangan Aplikasi. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(3), 597-609.
- Mone, M. M., Istikomayanti, Y., & Lathifah, A. S. (2023). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dalam Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Lesson Study pada Siswa Kelas VIII SMP Sunan Giri Malang* (Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Tribhuwana Tunggaladewi).
- Putra, P. B. S., & Rahayu, T. S. (2021). Meta analisis pengaruh model pembelajaran numbered head together terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V tematik muatan pembelajaran matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1082-1089.
- Rahayu, S., & Suningsih, A. (2018). The effects of type learning model numbered head together and think pair share. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 19-21.
- Rumahenga, T., Kereh, C. T., & Wattimena, H. S. (2025). Implementasi Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Media Pembelajaran Flipbook Digital untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Getaran dan Gelombang Peserta Didik Kelas VIII. *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 01-16.
- Sariawan, M. K. N., Yudiana, K., & Bayu, G. W. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Numbered Heads Together dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 325-333.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R & D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta
- Sutipnyo, B., & Mosik, M. (2018). The use of numbered heads together (NHT) learning model with science, environment, technology, society (SETS) approach to improve student learning motivation of senior high school. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 14(1), 26-31.
- Yuliani, H., Normilawati, T. A., & Aulia, M. (2021). Advantages and disadvantages of applying the NHT

- type cooperative learning model physics learning in school. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1), 55-61.
- Zurweni, Z., Kurniawan, D. A., & Triani, E. (2022). A comparative study: Cooperative learning in science learning. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 55(1), 115-126.
- Hidayat, T., & Paidi. (2023). The effectiveness of cooperative learning model NHT to improve students' conceptual understanding and collaboration skills in science. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(2), 145-156.
- Rahmawati, M., Sumardi, & Ganda, N. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar IPS siswa SMP. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 101-110.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Susilawati, D., & Hasibuan, R. (2024). Penerapan model Numbered Heads Together untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 112-123.
- Treffinger, D. J., Young, G. C., Selby, E. C., & Shepardson, C. (2013). *Creativity and problem solving: Definitions, theories, and applications*. Sarasota, FL: Center for Creative Learning.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widiyanti, N., Lestari, D., & Rahman, A. (2023). Penerapan model Numbered Heads Together (NHT) untuk meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar siswa pada pembelajaran IPA. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 9(3), 205-215.
- Wulandari, D., & Sukaesih, S. (2024). Penerapan model Numbered Heads Together (NHT) dengan LKPD berbasis problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 13(1), 44-57.