

---

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* MENGGUNAKAN *SPINNING WHEEL* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP

Nanda Nabila Lestari<sup>1</sup>, Azizahwati Azizahwati<sup>2</sup>, Muhammad Syafi'i<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Author Address;nanda.nabila1427@student.unri.ac.id

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Riau, Riau, Indonesia

Received: 20 September 2023.

Revised: 30 Oktober 2023

Accepted: 04 Januari 2024

---

**Abstract:** *This study aims to determine the effect of the application of the NHT type cooperative learning model using the Spinning Wheel on the learning outcomes of class VIII junior high school students about vibration, waves, and sound. This research uses the Quasi Experiment Design research type, and the research design is the Non-equivalent Posttest Only Group Design. This research was conducted at SMPN 7 Tambang, students of class VIII E (total 32) and students of class VIII F (total 30) were used as research subjects. The results of the daily test given to students on vibration, waves, and sound material consisting of 16 multiple choice questions were used as research data. The results of the hypothesis test show a significance (sig, 2-tailed) of 0.011, then  $H_0$  is rejected which means there is a significant difference between the two classes. With an average difference of 9.43, the average student learning outcomes after using the NHT cooperative learning model are much greater than the average student learning outcomes after using conventional learning models, with an average difference of 9.43. The experimental class obtained an average value of 63.33, while the control class obtained an average value of 53.90.*

**Keywords:** *Cooperative Learning, Hasil Belajar, Numbered Heads Together, Spinning Wheel*

**Abstrak:** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan Spinning Wheel terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP tentang getaran, gelombang, dan bunyi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Quasi Experiment Design, dan desain penelitiannya adalah Non-equivalent Posttest only Group Design. Penelitian ini dilakukan di SMPN 7 Tambang, siswa kelas VIII E (total 32) dan siswa kelas VIII F (total 30) dijadikan sebagai subjek penelitian. Hasil ulangan harian yang diberikan kepada siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi yang terdiri dari 16 soal pilihan ganda digunakan sebagai data penelitian. Hasil uji hipotesis menunjukkan signifikansi (sig, 2-tailed) sebesar 0.011, maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Dengan selisih rata-rata sebesar 9,43, diperoleh rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT jauh lebih besar dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan selisih rata-rata 9,43. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 63,33, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 53,90.*

**Kata kunci:** *Cooperative Learning, Hasil Belajar, Numbered Heads Together, Spinning Wheel*

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia masih kurang dan belum terlalu berhasil, khususnya untuk pembelajaran Fisika. Menurut Brockhaus dalam Azhar (2008), fisika adalah ilmu yang mempelajari fenomena alam, yang memungkinkan penelitian berbasis eksperimen dengan

menggunakan pengukuran yang disajikan secara matematis dan berdasarkan prinsip-prinsip umum. Pendidikan fisika dipersepsikan oleh siswa sebagai hal yang sulit dan membosankan sehingga hal ini akan berdampak pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa (Batubara & Sinulingga, 2014). Pembelajaran IPA di sekolah masih banyak mengalami kendala yang mengakibatkan kurang optimalnya pembelajaran yang dilaksanakan sehingga menjadi faktor rendahnya hasil belajar (Taufik et al., 2022). Salah satu kendala dalam pembelajaran IPA fisika adalah siswa masih kesulitan mengingat rumus dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan soal-soal fisika, yang berujung pada rendahnya hasil belajar siswa (Pratiwi et al., 2022).

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dari pekerjaan yang telah dilakukan dan dikerjakan selama belajar (Sukardi et al., 2014). Hasil belajar menurut Hasibuan dalam Munawaroh (2019) adalah keterampilan yang didapatkan siswa setelah menyelesaikan pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa yang rendah dalam fisika dapat dikaitkan dengan berbagai faktor, seperti kurikulum yang padat, materi buku teks yang sulit diikuti siswa, alat pembelajaran yang tidak efektif, laboratorium yang tidak memadai, penggunaan alat pembelajaran yang dipilih guru kurang tepat, kurang optimal dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional, dimana siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan aktivitas kelas sebagian besar didominasi oleh guru (Supardi et al., 2015).

Berdasarkan observasi awal peneliti dalam pembelajaran IPA di Kelas VIII SMP N 7 Tambang tahun pelajaran 2022/2023 diperoleh nilai ulangan harian siswa pada materi sebelum-sebelumnya rata-rata 55,4 yang menunjukkan rata-rata hasil ulangan masih di bawah 75 yaitu belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Lebih dari 60% siswa kelas VIII mendapat nilai IPA dibawah KKM. Guru juga melihat kurangnya minat belajar siswa belajar IPA di SMP Negeri 7 Tambang yang masih menggunakan metode pembelajaran secara konvensional yaitu ceramah.

Menurut Hapsari (2017), salah satu unsur yang berkontribusi terhadap permasalahan ini adalah proses belajarnya yang masih menggunakan model konvensional dan menyebabkan siswa kehilangan minat terhadap pelajaran. Selain itu, meskipun pembelajaran fisika menuntut siswa untuk mampu memahami dan mengevaluasi konsep-konsep fisika yang mereka pelajari, kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kurang berkembang (Mahardika, N. A., Ariani, T., & Lovisia, E, 2024). Hal itu dapat dilihat dari banyaknya siswa masih yang kesulitan menyelesaikan tugas fisika yang membutuhkan pemahaman dan analisis.

Penggunaan pembelajaran kreatif dan kolaboratif merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pembelajaran fisika agar siswa dapat dengan cepat memahami prinsip-prinsip

mata pelajaran dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Batubara & Sinulingga, 2014). Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Pembelajaran kooperatif adalah jenis pembelajaran yang membagi siswa ke dalam grup kecil atau tim kecil, menurut Machfud (2018). Menurut Al-Tabany dalam Handayani (2018), “Numbered Heads Together” (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mengakomodasi pola interaksi siswa dan berfungsi sebagai alternative dari struktur kelas konvensional. Menurut Rahmawati dkk (2020), Model pembelajaran *Numbered Heads Together* menekankan pada tindakan siswa untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi dari banyak sumber kepada temannya di depan kelas.

Menurut Kurniawan (2019) langkah-langkah model pembelajaran NHT ada 6: 1) Siswa dibagi beberapa kelompok dan setiap siswa dalam kelompok diberi nomor kepala. 2) Guru membagikan LKPD untuk dikerjakan siswa dalam kelompoknya. 3) Siswa mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota memahami jawabannya. 4) Guru memanggil salah satu nomor siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 5) Menerima tanggapan dari siswa lainnya, kemudian guru menunjuk nomor lainnya. 6) Guru bersama siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran.

Pengaruh media dalam memfasilitasi pembelajaran sama pentingnya dengan guru dan strategi pembelajaran. Jika semua media yang digunakan untuk pembelajaran adalah buku, maka akan terkesan monoton dan menurunkan minat dan keinginan siswa dalam belajar. (Huda, 2020). Karena media dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan meningkatkan aktivitas siswa, media dapat menjadi faktor motivasi bagi siswa untuk memaksimalkan pemahaman dan kreativitasnya (Puteri & Mintohari, 2022). Model pembelajaran NHT ini akan menggunakan media *Spinning Wheel* atau dikenal juga sebagai *roulette*. Media ini berbentuk seperti roda bundar yang dapat diputar dan mempunyai beberapa bagian yang berwarna dalam sisinya (Puteri & Mintohari, 2022). Dengan adanya media *Spinning Wheel*, peneliti berharap dapat meningkatkan minat dan semangat belajar siswa. Karena media *Spinning Wheel* dapat melibatkan seluruh siswa dalam proses pembelajaran, maka dapat dipilih sebagai media. Selain itu siswa bisa saling membantu dalam mempersiapkan diri, meningkatkan kegiatan belajar melalui hubungan dengan teman.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti ingin mengangkat permasalahan ini ke dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model

pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* menggunakan *spinning wheel* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP.

## METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan strategi penelitian yang dikenal sebagai *Quasi-Experiment* dengan *posttest only non-equivalent group*. Populasi diuji normalitas dan homogenitas menggunakan hasil tes sebelumnya, dan dua kelas — kelas eksperimen dan kelas kontrol — digunakan dalam desain ini, dan masing-masing dipilih setelah populasi sampel menjalani uji normalitas dan homogenitas dari nilai ulangan sebelumnya. Siswa kelas VIII E (total 32) dan siswa kelas VIII F (total 30) dijadikan sebagai subjek penelitian. SMPN 7 Tambang merupakan tempat peneliti menyelenggarakan penelitian ini selama semester genap tahun pelajaran 2022–2023.

Peneliti telah mengumpulkan informasi berupa hasil belajar siswa dari ulangan harian pada materi getaran, gelombang, dan bunyi. Soal pilihan ganda dengan total 16 soal pilihan ganda merupakan bentuk soal ulangan harian dan sudah divalidasi oleh 2 dosen ahli. Analisis deskriptif dan inferensial adalah dua jenis analisis data yang digunakan. Besarnya perbandingan antara hasil belajar siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran NHT dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional diperkirakan dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis data deskriptif. Perbandingan hasil belajar siswa dengan nilai maksimal yang ditentukan menghasilkan perhitungan hasil belajar. Berikut persamaan 1 ditunjukkan pada Tabel 1 beserta kategori hasil belajar siswa menurut Elyana dalam Andini (2022)

$$\text{Hasil belajar} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

**Tabel 1.** Kategori Hasil Belajar Siswa

Interval (%)	Kategori
$85 \leq x < 100$	Sangat Baik
$70 \leq x < 85$	Baik
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik

Sumber: Elyana dalam Andini (2022).

Selain hasil belajar secara keseluruhan, akan dicari juga tingkat capaian kelas. Menurut Elyana dalam Andini (2022) capaian kelas dapat dicari menggunakan rumusan dengan persamaan 2 berikut.

$$\text{Capaian Kelas (\%)} = \left( \frac{\text{Jumlah benar n soal}}{\text{Jumlah n} \times \text{siswa}} \right) \times 100\% \quad (2)$$

Perbedaan substansial hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diidentifikasi dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis inferensial. Analisis inferensial terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk melihat data tersebar normal atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah data dua atau lebih kelompok homogen atau tidak. Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran berdasarkan data yang diperoleh. Sebelum melakukan uji hipotesis, persyaratan analisis memerlukan pelaksanaan uji normalitas dan homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis penelitian difokuskan pada hasil belajar siswa di kelas VIII E yang berperan sebagai kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional, dan VIII F yang berperan sebagai kelompok eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together dengan *Spinning Wheel* untuk mempelajari getaran, gelombang, dan bunyi. Hasil belajar siswa diperiksa menggunakan perhitungan pada persamaan 1, dan hasilnya diberikan pada Tabel 2 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 2.** Capaian Hasil Belajar Siswa

Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Jumlah Siswa	Persen (%)	Jumlah siswa	Persen (%)
$85 \leq x < 100$	Sangat Baik	3	10,00	0	00,00
$70 \leq x < 85$	Baik	4	13,33	4	12,50
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	17	56,67	19	59,37
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	6	20,00	9	28,13
Rata-Rata		63,33		53,90	
Kategori		Cukup Baik		Cukup Baik	

Menurut hasil analisis data pada Tabel 1, 10% siswa pada grup eksperimen mendapat kategori sangat baik, dibandingkan dengan nol persen pada kelas kontrol. Siswa yang mendapat nilai dalam kategori "baik" mendapat skor 13,33% pada kelas eksperimen dan 12,50 % pada kelas kontrol. Persentase siswa pada kelas eksperimen untuk kategori "cukup baik" adalah 56,67% dibandingkan dengan 59,37% pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, capaian hasil belajar siswa kategori "kurang baik" dicapai oleh 20,00% siswa, sedangkan dengan 28,13% pada kelompok kontrol.

Hasil belajar kelas eksperimen maupun kelas kontrol termasuk dalam kategori "cukup baik" menurut hasil analisis Tabel 1. Namun dari segi rata-rata hasil belajar, kelas eksperimen mengalahkan kelas kontrol dengan selisih rata-rata 9,43 poin. Berdasarkan tabel 1, hasil belajar siswa kelas eksperimen rata-rata 63,33, sedangkan skor kelompok kontrol rata-rata 53,90. Hal

ini juga menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 8,03 dari hasil belajar materi sebelumnya dengan rata-rata 55,3.

Uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis semuanya digunakan sebagai bagian dari analisis inferensial dalam penelitian ini, hasilnya ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis hasil tes uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis

Jenis Analisis	Grup	Sig	Keputusan
Uji Normalitas	Eksperimen	.073	Data terdistribusi Normal
	Kontrol	.117	Data terdistribusi Normal
Uji Homogenitas	Eksperimen, Kontrol	.991	Data homogen
Uji Hipotesis	Eksperimen, kontrol	.022	H <sub>0</sub> ditolak, terdapat perbedaan yang signifikan

Uji Kolmogorov Smirnov pada menu Explore - 1-Sample KS digunakan dalam uji normalitas penelitian ini sebagai acuan untuk mengetahui apakah sebaran data normal atau tidak, dan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,073 dan 0,117. Dengan ketentuan: Jika signifikan,  $\rho$  (sig.)  $\geq 0,05$  maka data terdistribusi normal, maka data kedua kelas dinyatakan terdistribusi normal.

Kemudian dengan menggunakan analisis *Descriptive Statistics* dan *Menu Explore* dilaksanakan uji homogenitas untuk mengetahui sebaran data homogen atau tidak. Hasil dari uji homogenitas pada Tabel 3 menunjukkan nilai sebesar 0.991 untuk hasil signifikansi antar kelas. Dengan ketentuan: Jika signifikan,  $\rho$  (sig.)  $\geq 0,05$  maka kedua kelompok dianggap homogen atau memiliki varian yang sama.

Uji *independent Sample t-test* digunakan untuk menguji hipotesis. Dengan ketentuan: Jika signifikan,  $\rho$  (sig.)  $> 0,05$  maka H<sub>0</sub> diterima. Tabel 3 menunjukkan hasil signifikansi (*sig, 2-tailed*) yaitu sebesar 0.011, maka H<sub>0</sub> ditolak yang bermakna terdapat perbedaan yang signifikan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan *Spinning Wheel* dan kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional.

Kesimpulan analisis tersebut sejalan dengan penelitian Rahmanita (2017) yang menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berdampak pada hasil belajar siswa pada materi pengukuran di kelas X MAN 2 Aceh barat. Lebih lanjut Rahmanita menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menarik minat siswa. Temuan penelitian Machfud (2018) juga menunjukkan model pembelajaran

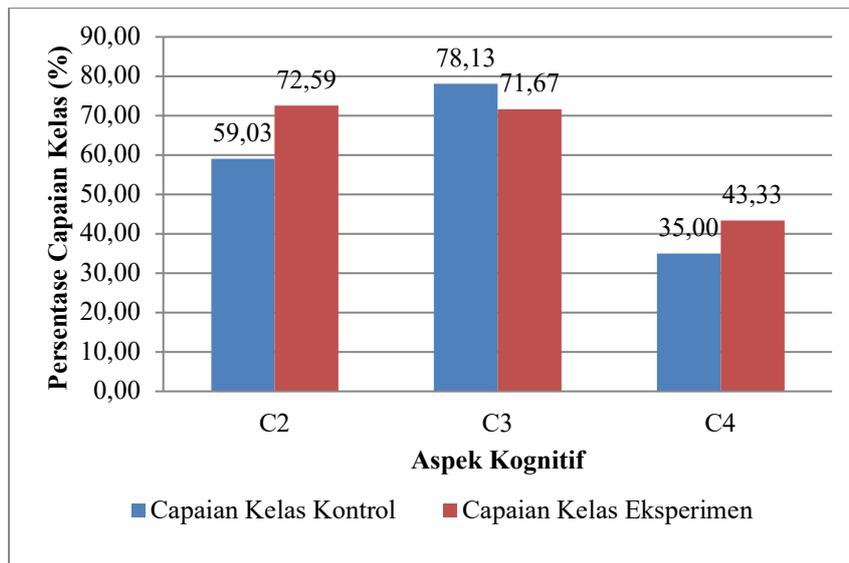
kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan respon siswa, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa.

Tabel 4 memberikan informasi lebih lanjut mengenai analisis ketercapaian berdasarkan hasil Ulangan Harian dengan materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* menggunakan *Spinning Wheel* pada pembelajaran dan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional untuk setiap tingkatan kesulitan soal.

**Tabel 4.** Analisis Pencapaian Siswa Setiap Aspek Kognitif

No	Aspek Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
				Jumlah Benar	Capaian Kelas (%)	Jumlah Benar	Capaian Kelas (%)
1.	C2 (Memahami)	1, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16	9	170	59,03	196	72,59
2.	C3 (Menerapkan)	3, 6	2	50	78,13	43	71,67
3.	C4 (Menganalisis)	2, 5, 9, 12, 15	5	56	35,00	65	43,33

Lebih lanjutnya, Tabel 4 menjelaskan mengenai aspek kognitif, sebaran soal, dan jumlah soal pada tes hasil belajar yang siswa telah lalui. Selain itu, terdapat jumlah benar keseluruhan di kelas dari semua soal untuk tiap aspek kognitif. Capaian kelas ialah persentase jumlah benar soal-soal tingkat tertentu untuk seluruh siswa di kelas tersebut. Capaian kelas dapat dicari menggunakan rumusan pada persamaan 2 diatas. Tujuan mencari capaian kelas ialah untuk mengetahui dan membandingkan pencapaian siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk jenis soal dengan aspek kognitif tertentu. Perbandingan pencapaian kedua kelas diilustrasikan melalui grafik pada Gambar 1



Gambar 1 Grafik pencapaian kelas kontrol dan kelas eksperimen

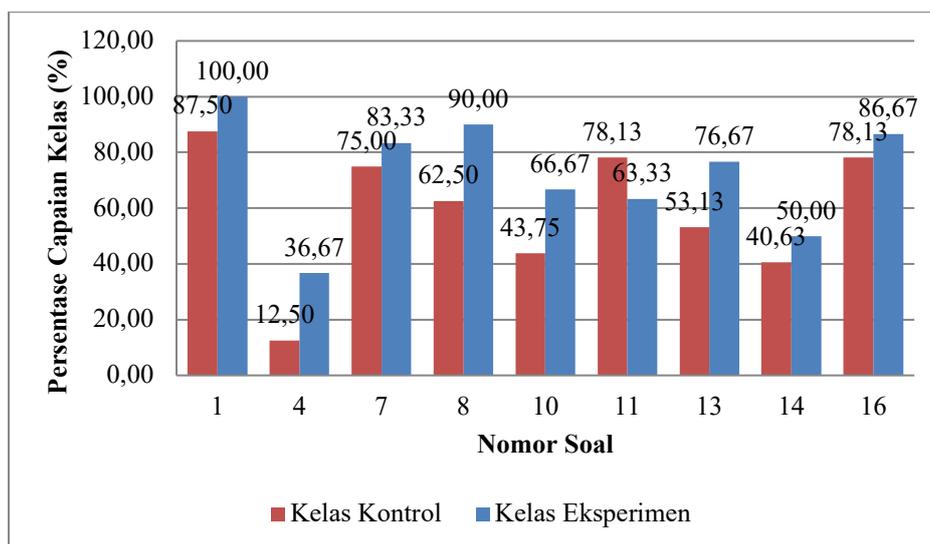
Berdasarkan grafik pada Gambar 4.1, persentase ketercapaian aspek C2 dan C4 kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Sebaliknya, kelas kontrol memiliki persentase pencapaian komponen C3 yang lebih besar daripada kelas kontrol.

Penjelasan untuk setiap tingkatan soal akan dijelaskan sebagai berikut:

a. C2 (Memahami)

Aspek kognitif kedua yang dijabarkan oleh Anderson ialah memahami atau *understand* yang sebelumnya Bloom sajikan dalam bentuk *comprehension* (pemahaman). Menurut Effendi (2017), pemahaman adalah proses di mana siswa menghasilkan makna atau pemahaman berdasarkan pengetahuan sebelumnya, menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, atau memasukkan pengetahuan ke dalam skema pemikiran siswa yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan Tabel 4, secara keseluruhan untuk tingkat kesulitan soal C2, 59,03% dari siswa kelas kontrol menjawab benar. Sedangkan untuk kelas eksperimen, 72,59 % dari siswa yang dapat menjawab benar. Grafik perbandingan pencapaian siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk setiap soal pada tingkat kesulitan C2 dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Grafik pencapaian kelas kontrol dan kelas eksperimen tiap indikator C2

Seperti yang terlihat pada soal nomor 4, terdapat perbedaan antara kinerja siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal-soal dengan tingkat kesulitan C2. Kelas kontrol mengungguli kelas eksperimen pada soal nomor 11. Meskipun kelas eksperimen tampil lebih baik pada soal 1, 7, 8, 10, 13, 14, dan 16, tidak banyak perbedaan antara kedua kelas untuk soal-soal tersebut.

Soal nomor 11 sendiri membahas mengenai karakteristik bunyi. Berbeda dengan kelas kontrol yang mendapatkan informasi tersebut langsung dari buku karena sistem belajar yang semi literasi buku pegangan siswa, sedangkan kelas eksperimen hanya mendapatkan informasi tersebut secara sekilas dari LKPD yang peneliti gunakan. Akibatnya, siswa kelas eksperimen tidak atau kurang belajar secara mandiri, maka siswa kelas eksperimen akan tertinggal.

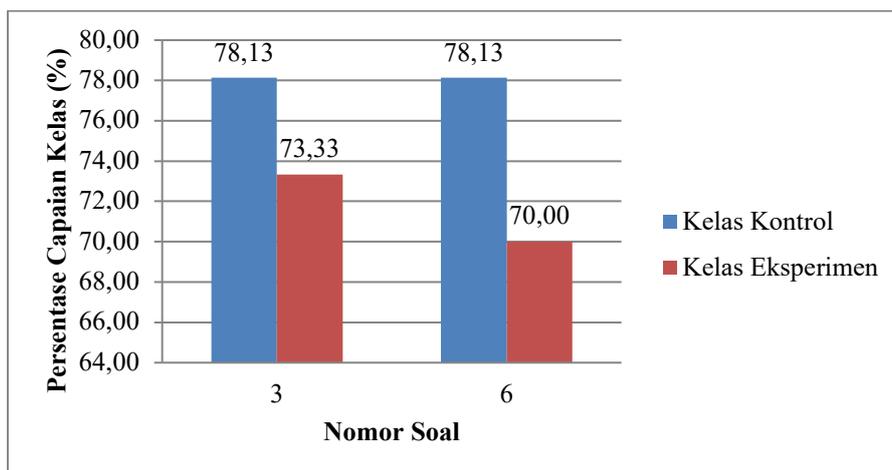
Pada soal nomor 4 dan 8, siswa disuguhkan pernyataan mengenai gelombang. Siswa kelas eksperimen dapat mengungguli soal ini karena di kelas eksperimen, siswa telah melihat demonstrasi gelombang yang dilakukan guru. Siswa kelas eksperimen juga secara mandiri menemukan pengertian gelombang. Sedangkan pada kelas kontrol, siswa belajar melalui buku dan mendengarkan ceramah guru.

#### b. C3 (Menerapkan)

Menurut Effendi (2017), penerapan adalah proses yang dilalui siswa dalam melaksanakan tugas atau menyelesaikan masalah yang berhubungan langsung dengan pengetahuan prosedural. Siswa didorong untuk memahami dan menerapkan hal-hal yang telah mereka pelajari pada tingkat penerapan ini (Tulasi, 2012).

Berdasarkan Tabel 4, secara keseluruhan untuk tingkat kesulitan soal C3, 78,13% dari siswa kelas kontrol dapat menjawab benar. Sedangkan untuk kelas eksperimen, 71,67% dari

siswa dapat menjawab dengan benar. Grafik perbandingan antara pencapaian siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen untuk setiap soal pada tingkat kesulitan C3 dapat dilihat pada Gambar 4.3



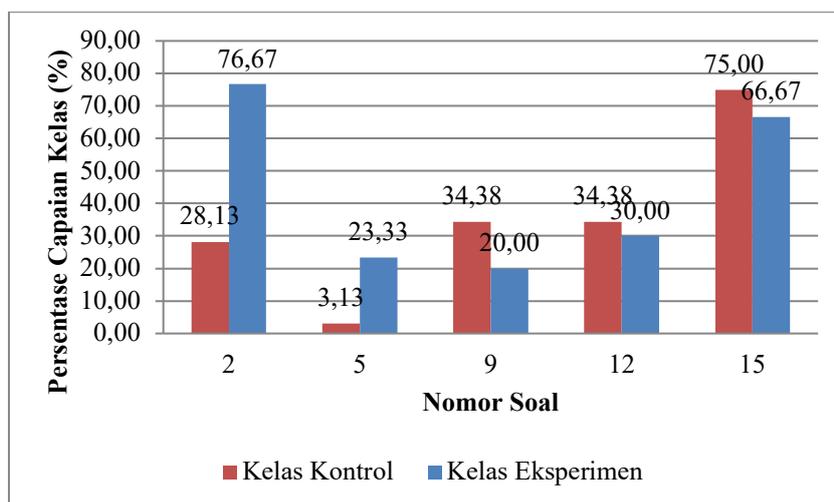
Gambar 3 Grafik pencapaian kelas kontrol dan kelas eksperimen tiap indikator C3

Seperti terlihat pada soal 3 dan 6, terdapat perbedaan antara capaian siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal-soal dengan tingkat kesulitan C3. Kelas kontrol mengungguli kelas eksperimen masing-masing pada soal 3 dan 6. Soal nomor 3 dan 6 ini termasuk soal berhitung. Kelas kontrol lebih unggul dikarenakan pada waktu pembelajaran guru menjelaskan soal dan contohnya kepada siswa, sedangkan pada kelas eksperimen siswa secara mandiri menemukan penyelesaian dari soal menghitung. Sehingga pada kelas eksperimen masih terdapat siswa yang kurang memahami cara penyelesaian soal menghitung. Pada kelas eksperimen, 21-22 dari 30 siswa menjawab benar pada soal nomor 3 dan 6. Pada kelas kontrol, 25 dari 32 siswa menjawab benar pada soal 3 dan 6.

c. C4 (Menganalisis)

Menurut Effendi (2017), kategori analisis mencakup penguraian suatu isu atau objek menjadi bagian-bagian komponennya dan mencari tahu bagaimana bagian-bagian ini berhubungan dengan keseluruhan struktur. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), "menganalisis" juga dicirikan sebagai peningkatan dari "pemahaman" dan "pengantar ke tingkat mengevaluasi atau mencipta".

Berdasarkan Tabel 4, secara keseluruhan untuk tingkat kesulitan soal C4, 35% dari siswa kelas kontrol dapat menjawab benar. Sedangkan untuk kelas eksperimen, 43,33 % dari siswa dapat menjawab benar. Grafik perbandingan capaian siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk setiap soal pada tingkat kesulitan C4 dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4 Grafik pencapaian kelas kontrol dan kelas eksperimen per indikator C4

Untuk Soal nomor 12 dan 15, meskipun kelas kontrol lebih unggul, namun perbandingan kedua kelas tidak terlalu jauh. Siswa di kelas eksperimen tampil lebih baik daripada siswa di kelas kontrol pada soal 2 dan 5. Siswa kelas eksperimen memiliki keunggulan karena siswa kelas tersebut dapat melihat eksperimen bandul dan gelombang yang dilakukan guru. Namun, masih ada siswa yang kurang bisa menganalisis peristiwa gelombang pada soal nomor 5.

Secara keseluruhan, hasil belajar kelas eksperimen memang mengungguli kelas kontrol. Namun, jika dilihat secara seksama, ada soal-soal tertentu yang dapat diungguli pula oleh siswa dari kelas kontrol. Perbedaan ini tentunya tidak terlepas dari faktor-faktor di luar penelitian yang tentunya tidak dapat peneliti tentukan seluruhnya. Faktor-faktor tersebut dapat berasal baik di dalam maupun di luar diri setiap siswa.

Model pembelajaran NHT menghasilkan hasil belajar di kelas yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, menurut penelitian terdahulu yang membandingkan kedua model tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Nursyamsi (2016) yang menunjukkan bagaimana penerapan model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa. Jika rata-rata terkoreksi dibandingkan dengan rata-rata tidak terkoreksi, terlihat jelas bahwa teknik pembelajaran NHT memiliki pengaruh yang lebih besar (21,56%) daripada pembelajaran konvensional.

Selain itu terdapat penelitian Rahmawati (2020) tentang Implementasi Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantuan Media Roda Putar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Penelitian ini juga menunjukkan bagaimana media Roda Berputar yang dipadukan dengan pendekatan pembelajaran Numbered Head Together dapat meningkatkan hasil belajar IPS dan Bahasa Indonesia siswa kelas V SD.

Dibandingkan dengan penelitian yang terdahulu, penelitian ini menggunakan media pembelajaran berupa *spinning wheel* yaitu roda berputar. Media digunakan pada saat pemilihan nomor kepala yang akan menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan bersama kelompoknya. Menurut pendapat Rahmawati (2020) media pembelajaran *spinning wheel* adalah permainan yang berbentuk roda atau lingkaran yang dipisahkan menjadi bagian-bagian dengan soal. Dengan menarik perhatian siswa dan membangkitkan minat mereka, media ini membantu memastikan bahwa pembelajaran menyenangkan dan efektif.

Teknik pembelajaran kooperatif yang digunakan oleh NHT memberi siswa kesempatan untuk mendiskusikan pemikiran mereka dan mempertimbangkan jawaban mereka. Dalam situasi ini, siswa dipaksa untuk berbagi pendapat mereka untuk belajar lebih banyak, dan hal itu dapat membantu mereka mengembangkan rasa hormat terhadap sudut pandang satu sama lain, toleransi terhadap perbedaan yang sudah ada, dan pemahaman tentang bagaimana saling melengkapi kelemahan satu sama lain. Selain itu, dengan penomoran, siswa harus memahami semua materi yang dibahas dan bertanggung jawab atas nomor anggota masing-masing. Presentasi hasil diskusi kelompok kurang efektif karena siswa tidak siap ketika guru menyebutkan nomor anggotanya, ini merupakan salah satu kekurangan yang masih tersisa menurut peneliti di lapangan. Hal ini disebabkan oleh keengganan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

Selain itu, peneliti berusaha untuk merencanakan waktu sesuai dengan RPP, tetapi ketika harus mempraktikkan pembelajaran di kelas, peneliti masih menemukan bahwa tidak ada cukup waktu karena diskusi memakan waktu lama, terutama ketika menggunakan media pembelajaran dan saat mempresentasikan hasil diskusi karena tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru. Oleh karena itu, dalam situasi ini, pertimbangan guru dalam penggunaan waktu sangat penting untuk memaksimalkan hasil belajar.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan analisis data penelitian yang digunakan di SMPN 7 Tambang untuk pembelajaran materi getaran, gelombang, dan bunyi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dan *Spinning Wheel* dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa siswa kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dengan hasil belajar kognitif siswa menggunakan model pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, R. D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Andini, D. A. (2022). *Implementasi Pembelajaran Menggunakan Laboratorium Virtual Pada Materi Cahaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 42 Pekanbaru*. Universitas Riau.
- Azhar. (2008). Pendidikan fisika dan keterkaitannya dengan laboratorium. *Jurnal Geliga Sains*, 2(1), 7–12. doi:10.24127/geliga.v2i1.1483
- Batubara, F., & Sinulingga, K. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Inpafi*, 2(2), 49–54.
- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. *JIPMat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1483>
- Handayani, N., Wijayanti, A., & Listyarini, I. (2018). Keefektifan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Berbantu Media Roda Pintar terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 404. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i4.16158>
- Hapsari, A. D., Handhika, J., & Huriawati, F. (2017). Implementasi Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran Getaran, Gelombang dan Bunyi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2(2012), 285. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16414>
- Huda, N. F. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Spinning Wheel dalam Pembelajaran Qawaid Nahwu. *Lisanan Arabiya: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 4(2), 155–174. <https://doi.org/10.32699/liar.v4i2.1495>
- Kurniawan, Y. (2019). *Inovasi Pembelajaran*. Oase Group.
- Machfud, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Respons, Aktivitas, dan Hasil Belajar Siswa. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 6(02), 105–120. <https://doi.org/10.25273/pe.v7i01.1140>
- Mahardika, N. A., Ariani, T., & Lovisia, E. (2024). Analysis of Student Learning Motivation Through The Predict, Observe, Explain (POE) Learning Model. *Equator Science Journal*, 2(1), 1-6.
- Munawaroh, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Getaran dan Gelombang melalui Metode Diskusi Kombinasi 2C B. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 4(2), 257–262. <https://doi.org/10.14421/jpm.2019.42-14>
- Nursyamsi, Corebima, A. D., & Susilo, H. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Numbered Heads Together ( NHT ) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 1(10), 1993–1998.
- Pratiwi, E. D., Hutahaean, S. D., Bustan, A., & Dinata, P. A. C. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Getaran Dan Gelombang Di Kelas VIII Mts Negeri 1 Palangka Raya. *Journal of Banua Science Education*, 2(2), 85–92. <https://doi.org/10.20527/jbse.v2i2.101>
- Puteri, L., & Mintohari. (2022). Pengembangan Spinning Wheel Sebagai Media Pembelajaran Siswa Materi Perubahan Lingkungan Kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 10(7), 1541–1551.

- Rahmanita. (2017). *Pengaruh Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengukuran Di Kelas X MAN 2 Aceh Barat*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Rahmawati, A., Ismaya, E. A., & Roysa, M. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantuan Media Roda Putar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, 2(4), 283–296. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i4.321>
- Sukardi, Zainuddin, & Syamsiati. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Percobaan Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jpgsd*.
- Supardi, Leonard, Suhendri, H., & Rismurdiyati. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Formatif*, 2(1), 71–81.
- Taufik, M., Nasir, M., & Syaflita, D. (2022). *Application of Learning Media Game an Intel 's Science Missions Based on Borland Delpi 7 on Static Electricity Material to Improve Students ' Cognitive Learning Outcomes*. 05(12), 289–292.
- Tulasi, D. (2012). Merunut Pemahaman Taksonomi Bloom : Penemuan Awal Taksonomi. *Humaniora*, 1(9), 359–371.