

Numbered Heads Together sebagai Strategi Kooperatif untuk Mengoptimalkan Keaktifan Siswa dalam Matematika SMP**Nuryani Dwi Astuti¹, Syarief Fajaruddin², Yuli Prihatni³, Joko Supriyanto⁴, Dita Surwanti⁵**

^{1,2,3}Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta, ⁴SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta, ⁵Graduate School Utrecht University
nuryani_dwi_astuti@ustjogja.ac.id

Article History

accepted 1/3/2026

approved 1/4/2026

published 30/4/2026

Abstract

The purpose of this study was to improve the mathematics learning achievement of class VII A students with the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model at Taman Adult Ibu Pawiyatan Junior High School, Yogyakarta. The research method used is action research (classroom action research) while the data collection technique in this study is quantitative, namely through observation sheets and questionnaires. The test questionnaire used is a trial used for students. The data analysis technique for the activeness of learning mathematics is done by calculating the average value of the observation sheet and questionnaire in each cycle. The results showed that there was an increase in student learning activity. This can be shown from the average percentage of each indicator of student learning activity taken from student learning observation sheets and student activity questionnaires. In the first cycle through student observation sheets, the average percentage was 51.59%, increasing to 68.65%. Meanwhile, seen from the student learning activity questionnaire, there was also an increase from cycle I to cycle II, which was 73.70% to 77.72%.

Keywords: cooperative, active, type NHT

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik kelas VII A pada pokok bahasan segitiga dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) di SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah action research (penelitian tindakan kelas) sedangkan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuantitatif yaitu melalui lembar observasi dan angket. Uji coba angket yang dipakai adalah uji coba terpakai bagi peserta didik. Teknik analisis data untuk keaktifan belajar matematika dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari lembar observasi dan angket peserta didik disetiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan keaktifan belajar peserta didik. Hal ini dapat ditunjukkan dari rata-rata persentase tiap indikator keaktifan belajar peserta didik yang diambil dari lembar observasi belajar peserta didik dan angket keaktifan peserta didik. Pada siklus I melalui lembar observasi peserta didik didapatkan persentase rata-rata sebesar 51,59% meningkat menjadi 68,65%. Sedangkan dilihat dari angket keaktifan belajar peserta didik juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 73,70% menjadi 77,72%.

Kata kunci: kooperatif, keaktifan, tipe NHT



PENDAHULUAN

Perubahan era 4.0 mengakibatkan berkembangnya pengetahuan manusia dan kebutuhan-kebutuhan hidup yang semakin kompleks (Lase, 2019). Peningkatan kemampuan individu sangat diperlukan untuk menghadapi laju perubahan yang semakin cepat. Tantangan yang dihadapi pada era ini mempengaruhi semua aspek kehidupan terutama bidang Pendidikan (Nurhayati, 2020). Guru diharapkan dapat menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten, kreatif, inovatif agar mampu bersaing di dunia kerja. Untuk menjadikan sumber daya manusia yang inovatif diperlukan keaktifan dan kerja keras. Keaktifan peserta didik menjadi peranan penting dalam pembelajaran terutama di era 4.0 ini. Guru sebagai fasilitator di kelas harus mampu mengupayakan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran (Pasaribu, M. H., & Listiani, 2021; Hidayanti et al., 2021). Keterlibatan peserta didik ini misalnya dalam diskusi kelompok, saling bertukar pikiran, memberikan ide gagasannya, mempresentasikan, sampai pada membuat kesimpulan dari hasil yang telah dipelajari.

Bervariasinya keaktifan belajar matematika peserta didik di kelas VII A SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta membuat guru matematika yang mengajar kelas merasa kesulitan dalam menentukan strategi yang tepat dipakai untuk proses belajar mengajar. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap strategi pembelajaran yang tepat digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas tersebut. Pada saat ini pembelajaran matematika di kelas VII A cenderung monoton, kolaborasi antara guru dan peserta didik masih rendah, pembelajaran yang dipakai masih konvensional, sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran. Peneliti melihat, pada saat guru memberikan pertanyaan, siswa akan menjawab pertanyaan dari guru jika ditunjuk oleh guru. Siswa hanya berbisik-bisik jika diberi kesempatan bertanya tentang materi yang disampaikan. Melihat dari permasalahan yang ada di kelas VII A terhadap mata pelajaran matematika tersebut maka peneliti merasa tepat jika menggunakan penelitian tindakan kelas untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut.

Tindakan yang tepat terhadap permasalahan tersebut adalah menggunakan metode pembelajaran kooperatif (Ni'maturrohmah et al., 2025; Qodim et al., 2023). Salah satu metode pembelajaran yang paling tepat yaitu tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebab dari permasalahan yang ada tersebut peneliti sangat yakin apabila untuk memecahkan masalah tersebut tindakan yang dipakai oleh peneliti adalah sangat tepat. Ada beberapa teori dan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti berhasil dilakukan terhadap permasalahan tersebut. Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berfikir bersama adalah merupakan varian dari diskusi kelompok, dimana teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok (Fanolong et al., 2016; Rahmawati, 2017; Halim, S., Boleng, D. T., & Labulan, 2019).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan suatu jenis pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta didik harus aktif dalam kelompok (Maman & Rajab, 2016; Fitriyani & Supriatna, 2020). Selanjutnya tahapan dalam pembelajaran tipe NHT adalah pertama guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok dengan setiap kelompok terdiri atas 3-5 peserta didik, dengan ketentuan setiap kelompok tersebut mempunyai kemampuan yang beragam (heterogen) (Yenni, 2016; Agustina, 2016). Kedua, guru membagikan nomor kepada setiap peserta didik sesuai jumlah semua peserta didik. Ketiga, guru menyampaikan pertanyaan. Keempat, guru mengambil secara acak nomor undian dan meminta nomor yang terambil tersebut untuk menjawab pertanyaan tersebut dan kelompok yang lain untuk memahami dan mengoreksi jawabannya.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) peserta didik dilatih untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah bersama-sama (Sumargiyani, S., & Munawarrahman, 2019). Dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak ada peserta didik yang dominan

mengerjakan sedangkan anggota yang lain cuma melihat karena dalam pembelajaran ini setiap peserta didik harus aktif dalam kelompoknya, yang sudah bisa menguasai materi harus memberikan penjelasan kepada yang masih belum bisa menguasai materi dan mereka harus saling bertukar pendapat satu sama lain dalam kelompok tersebut untuk memperoleh satu pendapat atau jawaban yang utama sebagai jawaban bersama atau jawaban kerja kelompok (Yazid Sofyan, 2016; Leasa, M., & Corebima, 2017).

Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT akan dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik di kelas VII A karena dengan metode pembelajaran ini peserta didik merasa tidak berfikir sendiri melainkan berfikir bersama-sama untuk memecahkan suatu persoalan bersama. Sehingga jika ada peserta didik yang merasa kurang suka dengan matematika dapat dibantu oleh teman dalam kelompoknya yang lebih mampu dalam bidang matematika. Selain itu, peserta didik akan lebih merasa senang belajar matematika karena merasa lebih dihargai dengan adanya pemberian penghargaan terhadap kelompok yang terbaik sehingga setiap peserta didik dan kelompok akan berlomba menjadi kelompok yang terbaik dan bagi peserta didik dapat memperoleh nilai yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan keaktifan belajar matematika peserta didik kelas VIIA SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika pada materi segitiga melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Desain PTK dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk melakukan perbaikan proses pembelajaran secara kolaboratif dan reflektif di dalam kelas (Kemmis et al., 2014), dengan model PTK yang mengacu pada siklus spiral yang meliputi perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta, sedangkan sampel ditentukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa kelas VIIA memiliki tingkat keaktifan belajar matematika yang tergolong rendah berdasarkan observasi awal. Sampel yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas VIIA, sehingga penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas partisipan di mana peneliti bertindak sekaligus sebagai guru pelaksana.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari perencanaan (menyusun RPP, LKS, dan instrumen observasi), pelaksanaan tindakan (pembelajaran dengan model NHT), pengamatan (observasi keaktifan siswa oleh dua observer), dan refleksi (evaluasi dan perbaikan untuk siklus berikutnya). Siklus I membahas materi definisi dan jenis-jenis segitiga, sedangkan siklus II membahas hubungan sudut, keliling, dan luas segitiga. Teknik pengumpulan data meliputi observasi langsung menggunakan lembar observasi terstruktur, dokumentasi berupa RPP, LKS, dan foto kegiatan, serta angket keaktifan siswa yang diisi pada akhir setiap siklus. Instrumen kunci yang digunakan adalah lembar observasi keaktifan dengan 6 indikator (mencatat, bertanya, menjawab, berdiskusi, mempresentasikan, dan menghargai pendapat) yang skornya diberikan per kelompok kemudian dirata-rata per individu, serta angket keaktifan belajar model skala Likert 4 pilihan (Sangat Setuju – Tidak Setuju) dengan 20 butir pernyataan yang mencakup 4 aspek: interaksi teman, kerjasama kelompok, pengerjaan tugas, dan motivasi belajar.

Uji validitas angket menggunakan rumus *product moment* Pearson Arikunto, (2018) dan hasil uji coba pada 10 siswa di luar sampel menunjukkan bahwa dari 20 butir, seluruhnya dinyatakan valid karena nilai r -hitung $>$ r -tabel (0,602). Uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* menghasilkan koefisien reliabilitas pada siklus I

sebesar 0,868 dan siklus II sebesar 0,887; kedua nilai ini tergolong dalam kategori sangat tinggi Astuti et al., (2024), yang menunjukkan bahwa instrumen angket konsisten dalam mengukur keaktifan belajar. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase keaktifan belajar menggunakan rumus: persentase keaktifan = (skor yang diperoleh / skor maksimum) × 100%. Data dari observasi dan angket dianalisis per siklus untuk melihat peningkatan keaktifan, dengan kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan apabila rata-rata persentase keaktifan mencapai ≥75% dalam kategori “tinggi” atau “sangat tinggi”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

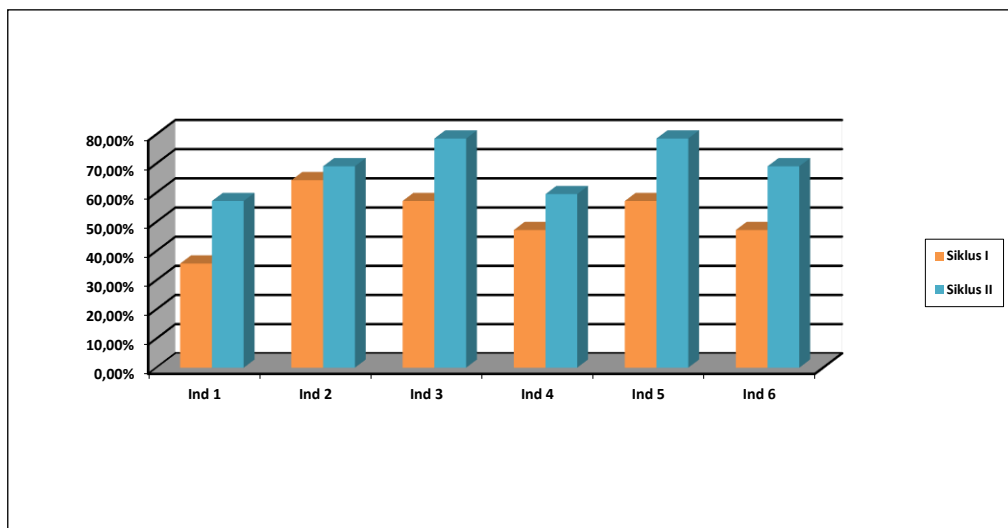
Pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan metode kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai upaya meningkatkan keaktifan belajar Matematika. Proses pembelajaran ini dilaksanakan sebanyak 7 kali pertemuan dalam dua siklus. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII A SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta yang terdiri dari 10 peserta didik laki-laki dan 11 peserta didik perempuan. Tindakan awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah memberikan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang ingin dicapai. Setelah itu peneliti menjelaskan tentang langkah-langkah metode NHT diantaranya penomoran (*Numbering*) dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik yang heterogen dilihat berdasarkan peringkat awal dari nilai ujian semester ganjil. Kemudian peneliti mengajukan pertanyaan (*Questioning*) dengan memberikan LKS. Selanjutnya peserta didik berpikir bersama (*Heads Together*) dalam kelompok yang sudah dibagi sesuai dengan peringkat awal, sedangkan peneliti membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Setelah selesai mengerjakan LKS, peserta didik presentasi atau menjawab (*Answering*). Peneliti menunjuk salah satu nomor untuk maju kedepan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya sedangkan nomor yang sama lainnya menanggapi. Tahapan yang terakhir peneliti memberikan kesimpulan dari materi yang sudah dipresentasikan. Setelah diadakan tes evaluasi siklus I dan siklus II peneliti juga memberikan penghargaan kepada tiap-tiap kelompok. Penghargaan tersebut berdasarkan dari nilai tes evaluasi siklus I maupun nilai tes evaluasi siklus II.

Pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan metode kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Dari hasil analisis lembar observasi keaktifan belajar siswa dari tiap indikator diperoleh bahwa keaktifan peserta didik mengalami peningkatan, ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Keaktifan Peserta Didik Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Lembar Observasi

No	Indikator Keaktifan	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1.	Mencatat materi/soal/hasil pembahasan.	35,71%	57,14%
2.	Mengajukan pendapat kepada peneliti atau kepada peserta didik lain.	64,29%	69,05%
3.	Merespon pertanyaan/Intruksi peneliti.	57,14%	78,57%
4.	Berdiskusi/berpartisipasi dalam kelompok.	47,20%	59,52%
5.	Mengerjakan LKS.	57,14%	78,57%
6.	Menyimak hasil analisis peneliti.	47,20%	69,05%
	Rata-rata	51,59%	68,65%

Adapun grafik perbandingan keaktifan siswa siklus I dan siklus II berdasarkan lembar observasi dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Perbandingan Keaktifan Peserta Didik Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Lembar Observasi.

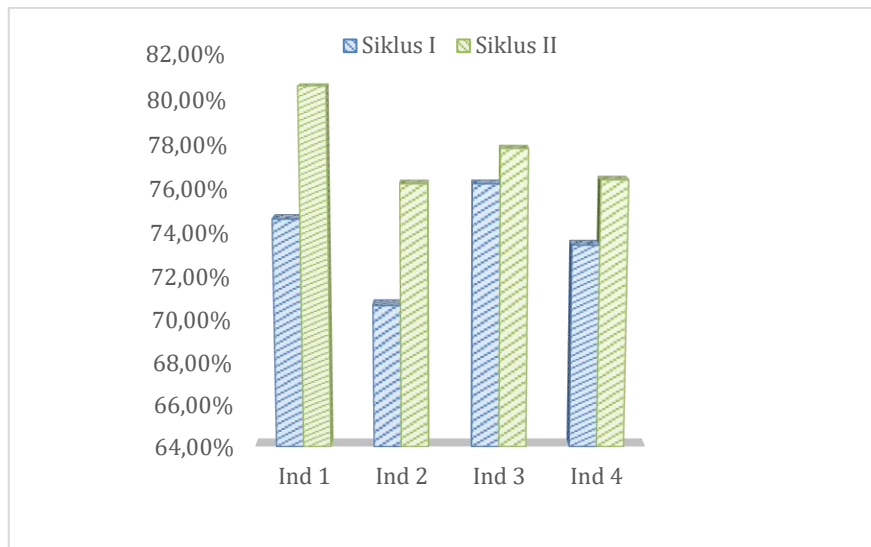
Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 terlihat bahwa indikator 1 yaitu mencatat materi pada lembar observasi keaktifan peserta didik persentasenya paling rendah ini dikarenakan sudah banyak referensi buku yang dimiliki peserta didik. Sedangkan presentase yang paling tinggi adalah indikator 3 dan 5 yaitu merespon pertanyaan peneliti dan mengerjakan LKS. Dari sini dapat disimpulkan bahwa seorang guru harus rajin dalam membuat pertanyaan dan LKS untuk meningkatkan keaktifan peserta didik. Rata-rata tingkat keaktifan peserta didik berdasarkan lembar observasi peserta didik pada siklus I adalah 51,59% dan rata-rata tingkat keaktifan peserta didik dilihat dengan lembar observasi pada siklus II adalah 68,65%.

Selain itu hasil analisis angket keaktifan belajar peserta didik dari tiap indikator diperoleh bahwa keaktifan peserta didik mengalami peningkatan, ini dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Perbandingan Keaktifan Peserta Didik Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Angket

No	Indikator Keaktifan	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1	Interaksi dengan peneliti dan teman	74,60%	80,55%
2	Kerjasama dengan teman sekelompok	70,63%	76,19%
3	Mengerjakan soal dan tugas	76,19%	77,78%
4	Motivasi dalam mengikuti Pembelajaran	73,41%	76,37%
	Rata-rata	73,70%	77,72%

Adapun grafik perbandingan keaktifan peserta didik siklus I dan siklus II berdasarkan angket dapat dilihat seperti pada Gambar 2.



Gambar 2: Diagram Perbandingan Keaktifan Peserta didik Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Angket.

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2 terlihat bahwa indikator 2 yaitu kerjasama dengan teman sekelompok pada angket keaktifan peserta didik persentasenya paling rendah, ini dikarenakan masih ada beberapa peserta didik yang idealis dan enggan untuk bekerja sama. Sedangkan presentase yang paling tinggi adalah indikator 1 yaitu interaksi dengan peneliti atau teman, ini dapat dilihat ketika bekerja kelompok banyak peserta didik yang tidak malu lagi untuk bertanya kepada peneliti. Rata-rata tingkat keaktifan peserta didik dilihat dengan angket keaktifan peserta didik pada siklus I adalah 73,70% dan rata-rata tingkat keaktifan peserta didik dilihat dengan angket keaktifan pada siklus II adalah 77,72%.

Dari hasil analisis lembar observasi dan angket keaktifan menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran Matematika dengan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran Matematika.

Dari penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik kelas VII A SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang lain (Rattanatumma, 2016; Rahayu & Suningsih, 2018; Rabgay, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada peserta didik kelas VIIA SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta mampu meningkatkan keaktifan belajar matematika, baik berdasarkan observasi maupun angket. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa model NHT efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang partisipatif dan berpusat pada siswa. Temuan ini sejalan dengan teori Vygotsky tentang pembelajaran kooperatif yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam konstruksi pengetahuan (Vygotsky, 1978). Melalui struktur NHT yang mengharuskan setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab individu sekaligus ketergantungan positif, peserta didik secara alami terdorong untuk aktif dalam diskusi, bertanya, dan menyelesaikan tugas bersama.

Berdasarkan data observasi (Tabel 1), seluruh indikator keaktifan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Indikator yang mengalami peningkatan paling signifikan adalah indikator 3 (merespon pertanyaan/intruksi peneliti) dari 57,14% menjadi 78,57% dan indikator 5 (mengerjakan LKS) dari 57,14% menjadi 78,57%. Hal

ini menunjukkan bahwa model NHT efektif mendorong responsivitas peserta didik terhadap instruksi guru dan keterlibatan aktif dalam menyelesaikan tugas tertulis. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Kagan & Kagan, (2009) yang menyatakan bahwa struktur *Numbered Heads Together* meningkatkan akuntabilitas individu dalam kelompok, sehingga setiap peserta didik merasa bertanggung jawab untuk memahami materi dan merespon pertanyaan. Sementara itu, indikator 1 (mencatat materi) memiliki persentase terendah pada siklus I (35,71%) dan siklus II (57,14%). Rendahnya indikator ini tidak serta-merta menunjukkan kelemahan model, melainkan lebih disebabkan oleh ketersediaan referensi buku yang memadai sehingga peserta didik cenderung tidak perlu mencatat secara ekstensif. Implikasi praktisnya, guru perlu memberikan panduan pencatatan terstruktur atau peta konsep untuk mengoptimalkan kebiasaan mencatat yang bermakna.

Berdasarkan data angket (Tabel 2), terjadi peningkatan pada keempat aspek keaktifan. Aspek interaksi dengan peneliti dan teman mengalami peningkatan dari 74,60% menjadi 80,55%, menjadi aspek dengan persentase tertinggi pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa model NHT berhasil menciptakan iklim kelas yang lebih terbuka dan kolaboratif. Aspek kerjasama dengan teman sekelompok mengalami peningkatan dari 70,63% menjadi 76,19%, meskipun tetap menjadi aspek dengan persentase terendah. Rendahnya aspek kerjasama ini disebabkan oleh masih adanya beberapa peserta didik yang idealis atau enggan bekerja sama, yang merupakan karakteristik umum pada tahap transisi dari pembelajaran individual ke kooperatif. Johnson & Johnson, (2014) menjelaskan bahwa keterampilan kerjasama tidak muncul secara otomatis, melainkan perlu dilatihkan secara eksplisit melalui aktivitas pembentukan tim dan norma kelompok. Oleh karena itu, pada siklus berikutnya disarankan untuk menambahkan tahap team building sebelum penerapan NHT.

Peningkatan keaktifan dari siklus I ke siklus II (observasi: 51,59% → 68,65%; angket: 73,70% → 77,72%) menunjukkan bahwa keberhasilan model NHT membutuhkan waktu adaptasi. Pada siklus I, peserta didik masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, sehingga partisipasi awal cenderung rendah. Namun setelah mengalami sendiri manfaat dari diskusi kelompok dan tanggung jawab individu dalam struktur NHT, peserta didik menunjukkan peningkatan keaktifan yang konsisten pada siklus II. Temuan ini konsisten dengan penelitian Lie, (2008) yang menyatakan bahwa efektivitas NHT akan meningkat pada siklus kedua karena peserta didik sudah memahami alur pembelajaran dan merasa lebih percaya diri untuk berpartisipasi.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi dengan memperkuat landasan empiris model NHT dalam konteks pembelajaran matematika di SMP, khususnya pada materi segitiga. Penelitian ini juga mengkonfirmasi bahwa keaktifan belajar tidak hanya dapat diukur melalui observasi perilaku, tetapi juga melalui persepsi subjektif peserta didik (angket), sehingga memberikan perspektif yang lebih holistik. Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan bahwa guru matematika perlu merancang pertanyaan-pertanyaan yang menantang dan LKS yang terstruktur agar proses Heads Together berjalan optimal. Selain itu, penghargaan kelompok berdasarkan evaluasi siklus terbukti memotivasi peserta didik, sehingga sistem reward perlu dipertahankan dan divariasikan.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu menunjukkan konsistensi temuan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih efektif dibandingkan model konvensional. Rattanatumma, (2016) melaporkan bahwa NHT meningkatkan prestasi dan partisipasi matematika siswa SMP. Rahayu & Suningsih, (2018) menemukan bahwa NHT efektif meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII. Rabgay, (2018) juga menunjukkan bahwa NHT berhasil meningkatkan pemahaman konsep matematika di Bhutan. Penelitian ini melengkapi temuan-temuan tersebut dengan fokus pada aspek keaktifan secara spesifik serta menggunakan dua ukuran (observasi dan angket) untuk

mendapatkan data yang lebih komprehensif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi secara fundamental mampu mengubah partisipasi pasif menjadi aktif dalam pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar matematika pada peserta didik kelas VIIA SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model NHT terbukti efektif meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh hasil observasi yang naik dari 51,59% pada siklus I menjadi 68,65% pada siklus II, serta hasil angket keaktifan belajar yang meningkat dari 73,70% pada siklus I menjadi 77,72% pada siklus II. Dengan demikian, hipotesis tindakan yang menyatakan bahwa model NHT dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik kelas VIIA diterima.

Kontribusi keilmuan dari penelitian ini adalah memperkaya khasanah teori dan praktik pembelajaran matematika, khususnya dalam upaya meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada jenjang SMP. Secara teoretis, penelitian ini mengkonfirmasi dan memperkuat teori pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai salah satu model yang efektif untuk mengaktifkan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan acuan bagi guru matematika dalam merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa, serta menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan model NHT pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. L. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV Menggunakan Model STAD dan NHT. *1*, 31–38. <http://proceedings.upi.edu/index.php/icee/article/view/707/623>
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi ke 3*. Bumi Aksara.
- Astuti, N. D., Hajaroh, M., Prihatni, Y., Setiawan, A., Setiawati, F. A., & Retnawati, H. (2024). Comparison of KMO results, eigen value, reliability, and standard error of measurement: original & rescaling through summated rating scaling. *JP3I (Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia)*, *13*(2), 198–215.
- Fanolong, T., Bugis, R., Azwan, A., Hanapi, H., & Handayani, N. (2016). The Students' Reading Ability Improvement Through Numbered Head Together (NHT) technique. *Jurnal Jupiter*, *14*(2), 67–78.
- Fitriyani, Y., & Supriatna, N. (2020). Effect of Effectiveness of Application Used Cooperative Learning Model Type Numbered Head Together (NHT), Teams Games Tournament (TGT) and Course Review Horay (CRH) against Increased Critical Thinking Skill of Students. *The 2nd International Conference on Elementary Education*, *2*(1), 955–968.
- Halim, S., Boleng, D. T., & Labulan, P. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Number Head Together Terhadap Aktivitas, Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, *14*(1), 55–61. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14.i1.569>
- Hidayanti, O., Kusmanto, B., & Harini, E. (2021). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran STAD. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(1), 81–90. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30738/union.v9i1.7966>

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Using technology to revolutionize cooperative learning: an opinion. *Frontiers in Psychology*, 5, 1156.
- Kagan, S., & Kagan, M. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Sundermann*, 12(2), 28–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Leasa, M., & Corebima, A. D. (2017). The effect of numbered heads together (NHT) cooperative learning model on the cognitive achievement of students with different academic ability Marleny. *Journal of Physics: Conference Series*, 795(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/795/1/012071>
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Grasindo.
- Maman, M., & Rajab, A. A. (2016). The Implementation of Cooperative Learning Model 'Number Heads Together (NHT)' in Improving the Students' Ability in Reading Comprehension. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 5(2), 174. <https://doi.org/10.11591/ijere.v5i2.4536>
- Ni'maturrohmah, B., Chamdani, M., & Wahyono. (2025). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) dengan Media Flashcard untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Pancasila tentang Perilaku dan Sikap Menjaga Lingkungan pada Siswa Kelas II SD Negeri 2 Bumirejo Tahun Ajaran 2023/2024*. 13(2), 872–879.
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 145–150. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2645>
- Pasaribu, M. H., & Listiani, T. (2021). Optimalisasi Media Pembelajaran Online Dalam Mendorong Keaktifan Belajar Siswa Pada Kelas Matematika [*Optimization Of Online Learning Media To Encourage Student S ' Active Learning In Mathematics Class*]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 5(1), 44–60. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.19166/johme.v5i1.2855>
- Qodim, E. N. F., Ngatman, & Suhartono. (2023). Penerapan Model Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Berbantuan Media Quizizz Paper Mode untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 763–770.
- Rabgay, T. (2018). The effect of using cooperative learning method on tenth grade students' learning achievement and attitude towards biology. *International Journal of Instruction*, 11(2), 265–280. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11218a>
- 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. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.27>
- Rahmawati, N. K. (2017). Implementasi Teams Games Tournaments dan Number Head Together ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 121. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.1585>
- Rattanatumma, T. (2016). Assessing the Effectiveness of STAD Model and Problem Based Learning in Mathematics Learning Achievement and Problem Solving Ability. *Journal of Education and Practice*, 7(12), 194–199.
- Sumargiyani, S., & Munawarrhman, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran NHT dan TPS Terhadap Hasil Belajar Kalkulus Ditinjau dari Motivasi Belajar. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 177–185.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Yazid Sofyan, A. A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas XI IPS 1 SMAN. *Jurnal Sosialisasi Pendidikan Sosiologi-FIS UNM*, 3(2), 158–166.
- Yenni, R. F. (2016). Penggunaan Metode *Numbered Head Together* (NHT) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 9(2), 263–267.