

## **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

**Muhammad Bayu Al Dhana<sup>1)</sup>, Nurullita Astriani<sup>2)</sup>, Eka Susilawati<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Royal, Kisaran

Email: <sup>1</sup>[bayualdhana0222@gmail.com](mailto:bayualdhana0222@gmail.com), <sup>2</sup>[nurullitaastriani@gmail.com](mailto:nurullitaastriani@gmail.com), <sup>3</sup>[ekasusilawati961@gmail.com](mailto:ekasusilawati961@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kemampuan komunikasi merupakan salah satu aspek penting pada pendidikan matematika, yang bertujuan agar siswa bisa lebih antusias, berpikiran luas, serta berfokus dalam suatu permasalahan. Upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu mengaplikasikan model pembelajaran yang tepat. Penelitian ini bermaksud untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini mengadopsi metode kuantitatif melalui rancangan kuasi eksperimen. Populasi yang diteliti terdiri dari semua murid kelas VII di SMP Swasta Dharma Patra Pkl. Susu. Dua kelas terpilih sebagai sampel: kelas VII-1 berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Alat penelitian yang dipakai berbentuk tes uraian pada topik yaitu bangun datar segiempat diukur dengan memberikan soal pretest dan posttest. Proses analisis data dilakukan menggunakan uji-T pada aplikasi SPSS 22. Hasil dari penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model *Numbered Heads Together* (NHT) dan siswa yang mendapatkan pengajaran secara konvensional. Berdasarkan hasil uji-T pada tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 58, nilai  $t$  yang diperoleh adalah 2,589, yang melebihi  $t$  tabel yang bernilai 2,0017. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajari dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik daripada siswa yang diajari melalui pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** *Numbered Heads Together* (NHT), kemampuan komunikasi matematis.

### **ABSTRACT**

Communication skills are one of the important aspects in mathematics education, which aims to make students more enthusiastic, broad-minded, and focused on a problem. Efforts to improve students' mathematical communication skills include applying appropriate learning models. This study aims to examine the effectiveness of the *Numbered Heads Together* (NHT) learning model on students' mathematical communication skills. This study adopted a quantitative method through a quasi-experimental design. The population studied consisted of all seventh-grade students at SMP Swasta Dharma Patra Pkl. Susu. Two classes were selected as samples: class VII-1 with 30 students as the experimental class and class VII-2 with 30 students as the control class. The research tool used was an essay test on the topic of quadrilaterals measured by providing pretest and posttest questions. The data analysis process was carried out using the  $T$ -test in the SPSS 22 application. The results of the study showed a difference in mathematical communication skills between students who received learning through the *Numbered Heads Together* (NHT) model and students who received conventional teaching. Based on the results of the  $T$ -test at a significance level of 5% with degrees of freedom ( $dk$ ) = 58, the  $t$ -value obtained was 2.589, which exceeds the  $t$ -table value of 2.0017. This means that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Therefore, it can be concluded that students taught with the *Numbered Heads Together* (NHT) learning model have better mathematical communication skills than students taught through conventional learning.

**Keywords:** *Numbered Heads Together* (NHT), mathematical communication skills.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan mencakup semua kondisi kehidupan yang berdampak pada perkembangan setiap orang sebagai sebuah proses pembelajaran yang berlangsung secara real di berbagai kalangan dan selama waktu. Salah satu bentuk pendidikan dirancang untuk menyelenggarakan proses belajar mengajar Annisak & Wandini (2023).

Pada dasarnya ilmu eksakta atau eksata adalah jenis ilmu yang sangat penting sebagai panduan dalam mengembangkan ilmu dan IT. Perkembangan dalam bidang ilmu dan IT sepertinya memiliki dampak signifikan dalam mengubah sistem nilai dan psikologi masyarakat. Kemajuan IPTEK tersebut sangat terkait dengan peran Ilmu Pengetahuan Alam sebagai Ilmu dasar Asuro & Fitri (2020). Berdasarkan UU RI No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 menjelaskan yaitu pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran. Dengan adanya pendidikan, diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, unggul, mandiri serta mampu berkolaborasi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan dalam sector ilmiah serta teknologi informasi jelas berkaitan dengan kemajuan dalam berbagai cabang ilmu pengetahuan. Salah satu cabang ilmu yang dimaksud adalah matematika Dhana & Astriani (2025). Senada dengan Dhana & Lubis (2025) berpendapat sebelumnya, matematika merupakan salah satu disiplin yang memiliki fungsi peting dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara logis, analitis, dan sistematis.

Dalam belajar matematika, ada beberapa keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa, diantaranya adalah kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi matematis memiliki keterkaitan yang erat dengan berbagai proses matematis yang lain, seperti penyelesaian masalah matematis, representasi matematis, penalaran serta pembuktian, dan juga koneksi matematis, di mana komunikasi matematis sangat penting untuk melengkapi dari setiap proses

matematis yang lain Fitri & Faudah (2020). Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk ditingkatkan. Pentingnya komunikasi matematik terlihat pada tujuan pembelajaran matematika. Menurut Kartika, dkk (2024) yaitu hal ini dinyatakan dalam pedoman kemampuan untuk mata pelajaran matematika seperti berikut:

- a. Membangun keterampilan bernalar dan menganalisis suatu kesimpulan, contohnya melewati aktivitas pemeriksaan, percobaan, serta mengarahkan persamaan, selisih, kejelasan serta ketidakjelasan.
- b. Mengasah kegiatan inovatif yang melibatkan daya berpikir, naluri, dan proses kreasi dengan membuka pemikiran yang bervariasi, asli, merumuskan dugaan, dan melakukan percobaan.
- c. Meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah.
- d. Mengasah kemampuan dalam memberikan informasi (menyampaikan ide), termasuk melalui berbicara langsung, dan saat memaparkan konsep.

Kemampuan komunikasi acap kali berlaku sebagai faktor utama yang berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pekerjaan Kartika, dkk (2024). Komunikasi matematika adalah bagian keterampilan yang perlu didapat serta ditingkatkan pada pembahasan matematika.

Menurut Laia & Harefa (2021) berpendapat bahwa komunikasi memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam mencapai keberhasilan pendidikan yang bersangkutan. Banyak orang berpendapat bahwa tingkat kualitas pendidikan yang dicapai sangat dipengaruhi oleh aspek komunikasi. Dipertegas kembali oleh Lubis, dkk (2023) yaitu Keterampilan komunikasi dalam matematika dapat terwujud saat siswa menyampaikan gagasan baik secara lisan maupun tertulis, memahami serta mengartikan konsep, dan mengaitkan berbagai bentuk representasi ide.

Dalam komunikasi matematika, siswa diberikan peluang, motivasi, bantuan untuk berdiskusi, menuliskan, membaca serta mendengarkan sebuah ungkapan

matematika, dan dapat dikomunikasi secara matematika karena matematika seringkali diberikan pada komunikasi simbol, komunikasi tertulis serta lisan Mimpin (2022). Indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu (1) Kemampuan untuk menyampaikan gagasan matematis pada tulisan, serta menunjukkan serta mengilustrasikannya secara suara; (2) Kemampuan untuk menangkap, menafsirkan dan menilai gagasan matematis lewat lisan, tulisan, ataupun bentuk visual lainnya; (3) Kemampuan untuk menerapkan simbol-simbol matematika serta strukturnya guna mengkomunikasikan gagasan-gagasan, mengilustrasikan keterkaitan dengan model-model situasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Dharma Patra, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan proses penyelesaian soal matematika secara lisan maupun tulisan. Siswa cenderung pasif dalam diskusi kelompok, hanya mengandalkan satu atau dua teman yang dianggap lebih mampu, serta menunjukkan nilai kemampuan komunikasi matematis yang masih tergolong rendah. Situasi ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang digunakan belum mampu memfasilitasi keterlibatan aktif dan komunikasi matematis siswa secara optimal.

Terdapat berbagai cara yang bisa diterapkan berupaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Numbered Heads Together* (NHT). Secara umum, model NHT adalah variasi dari musyawarah. Perjalanan pembelajaran ini bisa dimulia dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Pada anggota kelompok diberikan nomor agar mempermudah dalam bekerja sama, melakukan rotasi posisi kelompok, menyusun materi, melakukan presentasi, dan mendapatkan umpan balik dari kelompok lainnya Mustamiroh, dkk (2023). Senada dengan Nasution (2021) *Numbered Heads Together* (NHT) adalah suatu jenis pembelajaran kooperatif yang berfokus pada usaha untuk menyelesaikan

masalah, yang perlu berkaitan dengan kesibukan siswa.

Pada pembelajaran tersebut dirancang untuk mengaitkan sejumlah besar dalam menganalisis materi dalam hal pelajaran serta untuk memastikan penafsiran mereka mengenai konten pelajaran tersebut. Langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah sebagai berikut Nourhasanah & Aslam (2022) : (1) Fase Penomoran : Guru membagi siswa menjadi kelompok yang terdiri dari 3-5 orang dan setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor yang beda, (2) Fase Mengajukan Pertanyaan : Guru mengusulkan pertanyaan pada siswa. Pertanyaan bisa beragam dan dapat detail, (3) Fase Berpikir Bersama : Siswa menyamakan argumen terhadap jawabannya dan memastikan tiap timnya memahami reaksi kelompok, dan (4) Fase Menjawab Soal : Pengajar secara acak menyebutkan angka tertentu. Siswa yang nomor tersebut dipanggil mengangkat tangan serta berusaha menjawab pertanyaan bagi semua kelompok. Ini menyebabkan keterkaitan penuh pada setiap siswa. Model pembelajaran tersebut sangat cocok guna meningkatkan loyalitas dalam kerjasama kelompok.

Tujuan penelitian ini merupakan menganalisis efektivitas model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman mendalam mengenai sejauh mana pendekatan tersebut mampu meningkatkan kualitas pemahaman siswa. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini dikehendaki dapat memberikan sumbangan yang signifikan, pada bagian teori maupun praktik, dalam usaha menciptakan strategi pengajaran matematika yang lebih efisien dan kreatif.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini mencakup sejumlah aspek penting. Dari perspektif teoretis, penelitian ini bisa memberi pengayaan dalam pembahasan terkait model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), khususnya di bidang pendidikan matematika. Di sisi praktis, penelitian ini diinginkan bisa membagikan ilmu serta arahan bagi para pendidik dalam

menerapkan model pengajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Untuk para siswa, penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) agar bisa menolong mereka memahami materi dengan lebih mendalam melalui aktivitas berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, temuan dari penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik melaksanakan penelitian sejenis di kemudian hari.

Alasan utama dilakukannya penelitian ini berangkat dari kenyataan bahwa model pembelajaran yang umum digunakan di sekolah masih cenderung bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun kemampuan komunikasi matematis mereka sendiri. Melalui penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) siswa tidak hanya dihadapkan pada tantangan intelektual, tetapi juga diberi pelatihan untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kondisi nyata dalam kehidupan real. Maka dari itu, pentingnya untuk melakukan penelitian ilmiah mengenai efektivitas model pembelajaran ini dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini tergolong sebagai penelitian kuantitatif yang menerapkan metode kuasi eksperimen. Proses analisis data dilakukan menggunakan uji-T yang didukung oleh aplikasi SPSS 22. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Dharma Patra Pkl. Susu. Jalan Bengkalis No. 72 Puraka I, Bukit Jengkol, Kec. Pangkalan Susu, Kab. Langkat, Prov. Sumatera Utara 20881. Populasi yang menjadi penelitian yaitu semua siswa dari kelas VII di SMP Swasta Dharma Patra Pkl. Susu. Pengambilan sampel dilakukan melalui metode purposive sampling, dengan dua kelas yang dipilih sebagai sampel, yaitu kelas VII-1 berjumlah 30 orang sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII-2 berjumlah 30 orang sebagai kelompok kontrol. Kedua kelompok mendapatkan

perlakuan pembelajaran yang berbeda: kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), sedangkan kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes uraian mengenai materi bangun datar segiempat Tahun Ajaran 2025/2026. Data penelitian diperoleh melalui pemberian pretest dan posttest kepada dua kelas untuk menilai kemampuan komunikasi matematis para siswa. Analisis data mencakup analisis deskriptif, pengujian normalitas, pengujian homogenitas, dan juga pengujian hipotesis guna mengetahui adanya perbedaan dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara kedua kelompok.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil**

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) bertujuan untuk mendukung siswa dalam memperluas wawasannya, terutama di bidang pendidikan matematika, dengan harapan dapat memperbaiki kemampuan komunikasi matematis mereka. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengevaluasi seberapa efektivitas model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan analisis data, dihasilkan dari penelitian berbantuan aplikasi SPSS 22, penulis bisa menyampaikan sebagian poin, yaitu:

Berikut adalah nilai rata-rata pretes dan postes dari masing-masing kelas sebagai berikut:

**Tabel 1. Nilai dari Rata-Rata untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<b>Kelas</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Pos-test</b>
Eksperimen	48,75	86,20
Kontrol	50,10	81,40

Dari Tabel 1 di atas, terlihat bahwa nilai pretes antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol hampir sama, dimana nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 48,75 dan rata-rata pretes kelas kontrol adalah 50,10. Namun, setelah kedua kelas diberi tindakan yang berbeda,

dimana kelas eksperimen diterapkan pembelajaran model *Numbered Heads Together* (NHT) sedangkan kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional, hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata postes kelas eksperimen mencapai 86,20 sedangkan rata-rata postes kelas kontrol berada di angka 81,40. Tujuannya adalah agar nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai kelas kontrol. Oleh sebab itu, hasil uji normalitas data penelitian ini yaitu :

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

Kelas	Pre-test	Pos-test
Eksperimen	0,082	0,176
Kontrol	0,063	0,149

Berdasarkan dari Tabel 2 yang diperoleh, terlihat data pretes dan postes dari kelas eksperimen serta kelas kontrol memiliki tingkat signifikansi di atas 0,05 di mana nilai signifikansi pretes untuk kelas eksperimen yakni 0,082 dan postes 0,176. Sementara itu, untuk kelas kontrol, nilai signifikansi pretes mencapai 0,063 dan postes 0,149. Oleh karena itu, data dari dua kelas tersebut terdistribusi secara normal, yang memungkinkan untuk dilakukannya uji parametrik.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

Hasil	Signifikasi
Pre-test	0,415
Pos-test	0,961

Pada hasil pengujian homogenitas, mengacu pada Tabel 3 ditemukan nilai signifikansinya pada uji homogenitas untuk data pretes dan postes masing-masing bernilai 0,415 dan 0,961, yang keduanya  $>0,05$ . Lalu, dapat disimpulkan bahwa varians dari kedua kelompok data adalah homogen, atau lewat versi lain, kedua kelas memiliki keseragaman dalam distribusi data.

Selanjutnya pengujian hipotesis dilakukan uji t pada tingkat signifikansi 5% atau 0,05 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 58, dimana nilai t hitung yang diperoleh yaitu 2,589, yang lebih besar dari t tabel yaitu 2,0017. Ini menunjukkan bahwa  $H_0$

ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan versi lain, ada perbedaan yang signifikan dalam efektivitas model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki perbedaan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa lebih efektif model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Ini sejalan dengan penelitian Oktavia, dkk (2022) yaitu berdasarkan hasil analisis data angket mengenai motivasi siswa dalam belajar matematika menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam tingkat motivasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari analisis data motivasi belajar matematika yang dilakukan, kelas eksperimen memiliki rata-rata persentase motivasi sebesar 73,16% dengan kategori tinggi, sedangkan rata-rata persentase rata-rata motivasi pada kelas kontrol mencapai 62,6% dengan kategori cukup, hasil ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar matematika siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional.

Senada dengan penelitian Saputri, dkk (2024) menjelaskan dari penelitian ini, ditemukan adanya perbedaan dalam kemampuan memahami konsep matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa yang terlibat dalam pembelajaran Konvensional. Terdapat perbedaan dalam kemampuan pemahaman konsep matematika di antara siswa dengan tingkat minat belajar yang berbeda, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Namun, tidak ditemukan interaksi antara jenis model pembelajaran yang

digunakan dan minat belajar siswa dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika. Diperkuat kembali dari hasil penelitian Sunaryo, dkk (2024) bahwa terdapat dampak dari Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep pada materi kubus dan balok. Penemuan ini dapat didukung oleh hasil uji analisis hipotesis dengan menggunakan uji t, yang menunjukkan nilai *Sig.(2-tailed)* < taraf sig ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kemampuan siswa untuk memahami konsep setelah penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan peningkatan, ini terlihat dari jumlah siswa yang ebrada dalam katagori tinggi yang sebelumnya hanya 0 orang, tetapisetelah intervensi jumlahnya meningkat menjadi 24 orang. Untuk kategori sedang, sebelum penerapan perlakuan ada 12 orang dan setelah diberi perlakuan ada 13 orang. Kemudian sebelum diberikan perlakuan, siswa yang memiliki kategori rendah sebanyak 25 orang, namun setelah diberikan perlakuan siswa yang memiliki kategori rendah hanya 0 orang.

Diperjelas kembali dari hasil penelitian Widiani (2021) menyatakan terdapat dampak yang menguntungkan dan cukup efisien dalam meningkatkan pencapaian belajar melalui penerapan *Numbered Heads Together* (NHT). Untuk menganalisis data, dilakukan pengujian persyaratan terdiri dari uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk yang dibantu oleh SPSS 25.0 untuk windows dan uji homogenitas memakai uji Fisher dengan berbantuan SPSS 25.0 untuk windows. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t, pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai *t hitung* sebesar 55,287 yang lebih besar daripada *t tabel* 1,692, sehingga  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Dengan demikian, peneliti menarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) cukup berhasil dan mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di kelas 3 SDI Al Amjad.

Maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) lebih unggul dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, diperoleh informasi bahwa ada perbedaan antara penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan pembelajaran konvensional dalam hal kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Swasta Dharma Patra Pkl. Susu. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan berbagai model pembelajaran dapat menghasilkan dampak yang berbeda terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hal ini terbukti melalui hasil penelitian yang dilakukan di sekolah itu. Menurut hasil pretest sebelum perlakuan diberikan, didapatkan rata-rata kemampuan awal siswa di kelas eksperimen sebesar 48,75, sementara kelas kontrol memiliki rata-rata 50,10. Dengan kata lain, sebelum diberikan perlakuan yang berbeda, kemampuan awal kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan yang berarti. Ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dari kedua kelompok adalah cukup sebanding.

Setelah menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, kelas eksperimen menggunakan *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional, siswa selanjutnya diberikan posttest untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi matematis mereka. Hasil posttest menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen mencapai angka 86,20, sementara kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 81,40.

Sehingga, terdapat kenaikan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 37,45 di kelas yang menggunakan model *Numbered Heads Together* (NHT), sedangkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional

mengalami peningkatan sebesar 31,30. Ini menandakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Swasta Dharma Patra Pkl. Susu. Hal ini terlihat dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan nilai  $t$  hitung (2,589) lebih tinggi dibandingkan  $t$  tabel (2,0017). Selain itu, rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen menunjukkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan begitu, kita dapat menyimpulkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih efektif dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional. Ini berarti bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### SARAN

Adapun beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pengajar  
Disarankan untuk para pengajar mata pelajaran matematika agar menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai salah satu pilihan dalam proses mengajar. Model ini mampu merangsang partisipasi aktif siswa, memperbaiki kemampuan komunikasi matematis, serta menumbuhkan kerja sama dan rasa tanggung jawab di antara anggota kelompok.
2. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan bisa memberikan bantuan, baik dalam bentuk sarana maupun pelatihan, agar para guru dapat secara aktif menerapkan model pembelajaran inovatif seperti *Numbered Heads Together* (NHT). Bantuan tersebut akan berperan dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan hasil pembelajaran siswa.

3. Bagi Siswa  
Siswa diharapkan untuk lebih terlibat dalam partisipasi aktivitas pembelajaran yang berfokus pada kerja tim, seperti model *Numbered Heads Together* (NHT), karena melalui interaksi kelompok siswa dapat saling bertukar ide, memperkuat pemahaman konsep, serta mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan kajian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Peneliti selanjutnya dapat menerapkannya pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda, maupun meneliti pengaruhnya terhadap kemampuan lain seperti pemecahan masalah atau berpikir kritis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Annisak, F., & Wandini, R. R. 2023. Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Tsaqofah (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*. Volume 4, Nomor 2, Maret 2024; 958-963.
- Asuro, N., & Fitri, I. 2020. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Concept* Siswa SMA/MA. *Suska Journal of Mathematics Education*, (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670), Vol. 6, No. 1, 2020, hal. 033-046.
- Dhana, M. B. A., & Astriani, N. 2025. Perbedaan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) Dan Model Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 12(1), 69-80.

- P-ISSN: 2355-2425 dan E-ISSN : 2715-6796.
- Dhana, M. B. A., & Lubis, R. H. 2025. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Edu Research*. Volume 6, Nomor 2. 2359-2368, Maret 2025. e-ISSN\_2715-8861.
- Fitri, I., & Fuadah, N. H. 2020. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422, Vol. 3, No. 4, Desember 2020, 393 – 402.
- Kartika, Y., Rusdi, R., Rahmi, U., dan Rahmat, T. 2024. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422, Vol. 7, No. 2, Juni 2024, 099 – 106.
- Laia, H. T., & Harefa, D. 2021. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, E-ISSN: 2721-7310, Vol 07(02) Mei 2021.
- Lubis, R. N., Meiliasari., dan Rahayu, W. 2023. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, Volume 7 Nomor 2 Tahun 2023, E-ISSN: 2621-4296.
- Mimpin, N. W. 2022. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD. *Journal of Education Action Research*, Volume 6, Number 3, Tahun Terbit 2022, pp. 376-382 P-ISSN: 2580-4790 E-ISSN: 2549-3272.
- Mustamiroh, Jannah, A. M., Buhari. M. R., Muhlis., dan Djangka, L. 2023. Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*. Vol.3 No.2 Mei 2023, ISSN: 2747-1977 (Print) / 2747-1969 (Online).
- Nasution, Z. M. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Berbantuan Software. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*. ISSN : 2460-593X Vol. 7, No. 1 (2021) E-ISSN : 2685- 5585.
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam. 2022. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, Volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 5124 – 5129. ISSN 2580-1147 (Media Online).
- Oktavia, R., Ruswana, A. M., Dan Zamnah, L.N. 2022. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Artikel Jurnal Nasional. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (Gamma Nc)*, Hal 53-70.
- Saputri, D., Zamnah, L. N., & Ruswana, A. M. 2024. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Soal Cerita Berdasarkan Tingkatan Tinggi Sedang dan Rendah. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, Vol. 4 No.1 2024, Hal 001-008, ISSN: 3032-2588.
- Sunaryo, Y., Waluya, S. B., Dewi, N. R (Adhi, D)., Wardono., Wijayanti, K., dan Walid. 2024. Literatur Review: Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. PRISMA 7 (2024): 928-935. ISSN 2613-9189.



Widiani, N. L. 2021. Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Journal of Education Action Research*, Volume 5, Number 4, Tahun Terbit 2021, pp. 537-541 P-ISSN: 2580-4790 E-ISSN: 2549-3272.