

## PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN NHT DAN TPS

Agus Syarifuddin<sup>1,a</sup> Muhammad Yusuf<sup>2,b</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Matematika, STKIP Paris Barantai Kotabaru

<sup>a</sup> [agussyarifuddin@gmail.com](mailto:agussyarifuddin@gmail.com)

<sup>b</sup> [muhammad.yusuf@stkip-pb.ac.id](mailto:muhammad.yusuf@stkip-pb.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar melalui pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) di SMA Negeri 2 Kotabaru tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas XI. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI-1 sebanyak 20 peserta didik tipe *Numbered Head Together* dan kelas XI-2 sebanyak 20 peserta didik tipe *Think Pair Share*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes kemampuan pemecahan masalah. Sebelumnya tes kemampuan pemecahan masalah ini telah diuji coba dikelas XI MAS Darul Ulun Kotabaru untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Temuan penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajar melalui pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik dari pada peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *Think Pair Share*.

**Kata Kunci:** Pemecahan Masalah, *Numbered Head Together*, *Think Pair Share*.

### Abstract

This research aims to determine differences in the problem solving abilities of students taught through *Numbered Head Together* (NHT) and *Think Pair Share* (TPS) learning at SMA Negeri 2 Kotabaru for the 2024/2025 lesson year. This research is a type of quantitative research with experimental methods. The population is all class XI students. The sample in this research was class XI-1 with 20 students of the *Numbered Head Together* type and class XI-2 with 20 students of the *Think Pair Share* type. The data collection technique in this research is through a problem solving ability test. Previously, this problem solving ability test had been tried out in class XI MAS Darul Ulun Kotabaru to determine the validity, reliability, level of difficulty and differentiability of the questions. The findings of this research are that the mathematical problem solving abilities of students taught through *Numbered Head Together* learning are better than students taught using *Think Pair Share* learning.

**Keywords:** Problem Solving, *Numbered Head Together*, *Think Pair Share*.

### PENDAHULUAN

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Africa & 重庆市设计院, 2011). Setiap bangsa tentu akan menyatakan tujuan pendidikannya sesuai dengan nilai-nilai kehidupan yang sedang diperjuangkan untuk kemajuan bangsanya. Walaupun masing-masing bangsa memiliki tujuan hidup berbeda, namun secara garis besar, ada beberapa kesamaan dalam berbagai aspeknya. Pendidikan bagi setiap individu merupakan pengaruh dinamis dalam perkembangan jasmani, jiwa, rasa sosial, susila, dan sebagainya.

Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya, melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga dalam proses pengambilan keputusan suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar (Rizqi et al., 2021). Pendidikan ini harus menyentuh potensi hati nurani maupun potensi kompetensi peserta didik maka konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan di

masyarakat dan dunia kerja. Oleh karena itu, yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di Sekolah untuk menghadapi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini maupun yang akan datang, maka untuk menghadapi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari harus dikaitkan dengan praktek pembelajaran.

Pemecahan Masalah (*problem solving*) dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru. Pemecahan masalah dalam matematika dapat diartikan seperti, alasan tujuan belajar matematika mengenai mengapa matematika diajarkan, proses penerapan pengetahuan sebelumnya diperoleh dalam situasi baru, tidak diketahui, dan keterampilan dasar merupakan keterampilan minimal dalam evaluasi. Dengan demikian pemecahan masalah bukan sekedar tujuan belajar matematika tapi juga alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika. Mengajarkan pemecahan masalah kepada peserta didik, memungkinkan lebih analitis dalam mengambil keputusan dengan arti lain, bahwa saat peserta didik dilatih memecahkan masalah, sudah barang tentu mereka memiliki kemampuan pemecahan masalah (Agustina et al., 2023). Kemampuan inilah yang akan membantu peserta didik untuk terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, bagaimana merencanakan penyelesaian, menganalisis informasi, dan merefleksi kembali hasil yang telah diperolehnya. Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik merupakan faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif dapat mempengaruhi hasil belajar.

Mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah mempunyai beberapa kegunaan penting bagi para peserta didik. Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi guna membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Mata pelajaran matematika dalam dunia pendidikan itu sendiri merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai porsi terbanyak bila dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya, Sebab matematika ini akan terus dipelajari hingga jenjang pendidikan tinggi. Akan tetapi pada kenyataannya, banyak sekali yang meremehkan bahkan tidak ingin mempelajari mata pelajaran matematika. Alasan utamanya adalah rumit dan susah untuk dipahami.

Seorang pendidik yang profesional adalah semua orang yang memiliki kewenangan dan tanggung jawab terhadap pendidikan peserta didik, baik secara individual maupun klasikal. Seorang pendidik profesional sangat diinginkan di Indonesia karena dapat meningkatkan mutu pendidikan. Peserta didik sebaiknya dididik oleh pendidik profesional agar kualitas atau mutu pada peserta didik tersebut mengalami peningkatan. Kompetensi yang dimiliki oleh seorang pendidik menjadi modal yang penting dalam mengelola pendidikan atau pengajaran yang begitu banyak jenisnya. Ada dua jenis, yaitu kompetensi pribadi dan dari kompetensi pendidik profesional.

*Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan untuk meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap suatu pokok bahasan (Fatunisa et al., 2019). Pada pembelajaran kooperatif NHT, semua anggota kelompok dibuat aktif karena pembelajaran ini menggunakan penomoran pada setiap anggota kelompok, yang digunakan untuk memanggil peserta didik menjawab pertanyaan, sehingga setiap anggota kelompok dituntut untuk saling berkerjasama karena jawaban dari perwakilan anggota kelompok akan menjadi nilai kelompok. Tujuan pembelajaran kooperatif NHT adalah memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, selain itu dapat meningkatkan kerja sama antar peserta didik sehingga membangun rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri dalam mengikuti pembelajaran di Kelas.

Sedangkan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah pembelajaran berkelompok yang terdiri dari empat anggota perkelompok dan setiap kelompok membentuk anggota secara berpasangan (Fatunisa et al., 2019). Pembelajaran kooperatif TPS ini memungkinkan peserta didik untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif TPS yaitu; 1) berpikir (*think*), pendidik mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan pembelajaran dan meminta peserta didik menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir mandiri tentang masalah yang diberikan oleh pendidik, 2) berpasangan (*pair*), pendidik meminta peserta didik berpasangan dalam belajar untuk mendiskusikan hasil dari apa yang telah mereka peroleh dan, 3) berbagi (*share*), pendidik meminta pasangan-pasangan untuk berbagi keseluruhan kelas hasil diskusi kelompok yang diperoleh. Kelebihan model pembelajaran kooperatif TPS adalah sebagai berikut; 1) mudah dipecah menjadi berpasangan-pasangan sesuai yang diinginkan oleh pendidik, 2) akan lebih banyak ide yang akan muncul, 3) lebih banyak masalah yang bias diberikan oleh pendidik kepada peserta didik, 4) dalam membimbing peserta didik, pendidik lebih mudah. Adapun kelemahan dari model pembelajaran TPS adalah; 1) membutuhkan lebih banyak waktu, 2) membutuhkan sosialisasi yang lebih baik dalam penyampaian pembelajaran, 3) jika jumlah genap menyulitkan dalam pengambilan suara, 4) kontribusi yang diberikan untuk kelompok lebih sulit, 5) perhatian untuk anggota sangat kurang karena peserta didik lebih mudah terlepas dari kelompoknya.

Melihat permasalahan tersebut, maka seorang pendidik harus mampu mengatasi masalah yang terjadi dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif yang dapat mendorong meningkatkan pembelajaran yang aktif dan sesuai dengan kebutuhan di kelas. Menurut peneliti pembelajaran kooperatif NHT dan TPS dapat memotivasi dalam meningkatkan kualitas kemampuan pemecahan masalah matematik. Untuk itu, pendidik harus memperbaiki metode, model, strategi, dan pendekatan pembelajaran di Kelas. Sehingga penggunaan startegi pembelajaran yang lebih beragam mampu meningkatkan minat belajar matematika peserta didik. Jika hal ini, dilakukan oleh para pendidik agar kedepannya pelajaran matematika akan menjadi pelajaran yang digemari atau disenangi oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik dan seorang pendidik Matematika SMA Negeri 2 Kotabaru pada observasi awal, terdapat beberapa masalah yang terkait dengan pembelajaran matematika yang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain; 1) dalam proses pembelajaran, pendidik kurang aktif dalam menerapkan beberapa model pembelajaran, hanya menggunakan metode belajar konvensional, sehingga peserta didik mudah bosan saat pembelajaran berlangsung, 2) setelah selesai menjelaskan pendidik mengontrol setiap meja agar setiap peserta didik dapat menuliskan materi yang telah selesai dijelaskan oleh pendidik, 3) peserta didik selalu menanyakan kembali pada pendidik setelah selesai menjelaskan materi sehingga pendidik harus mengulang penjelasannya kembali, 4) peserta didik mengeluh saat pendidik memberikan soal yang berbeda dari contoh yang telah dibahas saat menjelaskan, 5) peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit dan harus menghafal banyak rumus, dan 6) rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Maka yang menjadi ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; 1) dalam proses pembelajaran, pendidik kurang aktif dalam menerapkan beberapa model pembelajaran dan hanya menggunakan metode belajar konvensional sehingga peserta didik

mudah bosan saat pembelajaran berlangsung, 2) setelah selesai menjelaskan pendidik mengontrol setiap meja setiap peserta didik agar dapat menuliskan materi yang selesai dijelaskan oleh pendidik, 3) peserta didik selalu menanyakan kembali pada pendidik setelah selesai menjelaskan materi sehingga dapat mengulang penjelasannya kembali, 4) peserta didik mengeluh saat pendidik memberikan soal yang berbeda dari contoh yang telah dibahas saat menjelaskan, 5) peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit dan harus menghafal banyak rumus, 6) rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; 1) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* di SMA Negeri 2 Kotabaru, 2) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran tipe *Think Pair Share* di SMA Negeri 2 Kotabaru, 3) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik dari pada peserta didik yang diajarkan menggunakan pembelajaran tipe *Think Pair Share* di SMA Negeri 2 Kotabaru. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian adalah 1) mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* di SMA Negeri 2 Kotabaru, 2) mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran tipe *Think Pair Share* di SMA Negeri 2 Kotabaru, dan 3) mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* dan pembelajaran tipe *Think Pair Share* di SMA Negeri 2 Kotabaru.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya, melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga didalam proses pengambilan keputusan suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar (Iswiwiyanti, 2017). Maka untuk menghadapi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari harus dikaitkan dengan praktek pembelajaran. Pendidikan tidak boleh bersifat statis, melainkan dinamis sehingga menghasilkan adanya perubahan-perubahan atau perbaikan secara terus menerus terhadap sumber daya manusia. Dengan begitu, dimasa yang akan datang pendidikan mampu mengembangkan potensi peserta didik dalam memecahkan problema kehidupan (LUTFI, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dalam suatu pengajaran matematika pada umumnya dapat diteransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain dalam kehidupan sehari-hari (Sibarani, 2020). Dari situasi tersebut, pembelajaran matematika yang diterapkan kurang bermakna sehingga peserta didik menjadi bosan dan tidak menyukai matematika. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang mudah dipahami, bermakna, dapat diterima oleh peserta didik dan berhubungan erat dengan lingkungan sekitar dan dapat dilakukan oleh seluruh peserta didik, baik yang berkemampuan tinggi maupun berkemampuan sedang dan rendah.

Pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaiannya yaitu; memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan (Wahyu & Sariningsih, 2018). Satu tahap ke tahap berikutnya dalam pemecahan masalah saling mendukung untuk menghasilkan pemecahan masalah yang termuat dalam soal. Peserta didik berperan dalam memahami setiap langkah dalam pemecahan masalah agar proses berpikir berjalan dengan baik. Dalam proses pembelajaran diperlukan suatu pola pikir yang menghasilkan solusi terhadap persoalan. Proses pemecahan masalah matematik berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Apabila suatu soal matematika dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya, maka soal tersebut tergolong pada soal rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Karena menyelesaikan masalah bagi peserta didik itu dapat bermakna proses untuk menerima tantangan.

Hal ini sejalan dengan pendapat yang diutarakan oleh Polya yang dikutip oleh (Widyastuti & Airlanda, 2021) menguraikan bahwa terdapat empat langkah dalam memecahkan suatu masalah antara lain mengerti atau memahami pokok yang menjadi suatu masalah, membuat rancangan dan atau rencana yang berguna dalam penyelesaian masalah tersebut, memperhitungkan strategi yang telah dibuat dan melaksanakan strategi dan kemudian langkah terakhir adalah melakukan pemeriksaan proses dan hasil yang telah dilakukan.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari penerapan konsep yang ada dalam matematika (Morgan, 2019). Mata pelajaran matematika perlu disampaikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sebagai bekal agar memiliki kemampuan berfikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama (Iswiwiyanti, 2017). Meskipun tidak ada yang dapat menjamin bahwa suatu model pembelajaran ada yang berhasil ataupun tidak, setidaknya peserta didik dalam kegiatan pembelajaran siap mental untuk melakukan suatu kegiatan yang lebih baik, lebih cepat, lebih efektif dan lebih efisien untuk meraih suatu hasil yang dikehendaki (Qurniati et al., 2020).

Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) sebagai model pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok (Putri & S, 2015). Adapun ciri khas dari NHT adalah pendidik hanya menunjuk seseorang peserta didik untuk yang mewakili kelompoknya, dalam menunjuk peserta didik tersebut, pendidik tanpa terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok tersebut. Selain itu, dalam model pembelajaran ini, setiap peserta didik dalam satu kelompok memiliki nomor masing-masing. Ada berbagai jenis model pembelajaran, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan *Think Pair Share* (TPS) yang dapat diterapkan di berbagai mata pelajaran. Kegiatan belajar mengajar menggunakan model tersebut memungkinkan peserta didik untuk saling bekerja sama, saling membantu dalam memahami materi dan memecahkan masalah, serta bertanggung jawab atas kewajiban didalam kelompok. Sehingga proses belajar yang berlangsung akan lebih efektif dan hasil belajar pun akan lebih baik. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS memiliki perbedaan, dimana pada pembelajaran kooperatif tipe TPS peserta didik terlebih dahulu diberi kesempatan untuk berpikir secara individu, setelah itu peserta didik berdiskusi saling berbagi pengetahuan dan pemahaman mereka dalam kelompoknya (Individu menuju Kelompok). Sedangkan pada pembelajaran kooperatif tipe NHT peserta didik terlebih dahulu diberi kesempatan untuk berdiskusi secara berkelompok, kemudian secara individu peserta didik mempresentasikan pengetahuan dan pemahaman yang mereka dapat dari kelompoknya (Kelompok menuju Individu).

Salah satu pembelajaran yang dapat menumbuhkan pemahaman dalam kegiatan belajar peserta didik adalah dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif (*Cooperative*

*learning*). Metode pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif yang sangat membantu untuk meningkatkan pemahaman dalam belajar guna pencapaian nilai akademik sesuai seperti apa yang diharapkan (Mubarok, 2022). Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme. Pada dasarnya pendekatan teori konstruktivisme dalam belajar adalah suatu pendekatan dimana upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah penggunaan model NHT dan TPS dalam pembelajarannya. Model ini merupakan model yang dianggap kreatif dan inovatif serta bisa menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran barisan deret aritmatika. Dengan model pembelajaran NHT dan TPS diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran matematika terutama pada peserta didik yang ada di SMA Negeri 2 Kotabaru yang belum termotivasi yang tentunya akan sangat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik.

Adapun yang menjadi kelebihan dan dari model NHT adalah; a) dapat meningkatkan kerja sama diantara peserta didik, sebab dalam pembelajarannya peserta didik ditempatkan dalam suatu kelompok untuk berdiskusi, b) dapat meningkatkan tanggung jawab peserta didik secara bersama, sebab masing-masing kelompok diberi tugas yang berbeda untuk dibahas, c) melatih peserta didik untuk menyatukan pikiran, karena NHT mengajak peserta didik untuk menyatukan persepsi dalam kelompok, d) melatih peserta didik untuk menghargai pendapat orang lain, sebab dari hasil diskusi diminta tanggapan dari peserta lain (Yuswaiti et al., 2010).

Sedangkan keunggulan model pembelajaran TPS sebagai berikut; 1) memotivasi peserta didik untuk bisa berfikir sendiri dengan materi yang disampaikan pendidik, 2) memberikan kesempatan kepada peserta didik agar dapat berbagi dengan pasangannya dan mengutarakan hasil pemikiran mereka masing-masing, 3) dapat meningkatkan kualitas kepribadian peserta didik dalam hal bekerja sama, saling menghargai pendapat orang lain, toleransi, 4) peserta didik dapat lebih mudah berinteraksi, 5) peserta didik dapat lebih termotivasi untuk mendukung dan menunjukkan minat terhadap apa yang dipelajari pasangan. Peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 2 orang, 6) peserta didik memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh peserta didik sehingga ide yang ada menyebar, dan 7) memungkinkan pendidik untuk lebih banyak memantau peserta didik dalam proses pembelajaran (Yuswaiti et al., 2010).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS). Melibatkan tiga variabel yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS sebagai variabel bebas dan pemecahan masalah sebagai variabel terikat.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Kelas XI SMA Negeri 2 Kotabaru semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025 pada materi barisan dan deret aritmatika dengan populasi seluruh peserta didik kelas XI. Sampel yang digunakan adalah kelas XI-1 sebanyak 20 orang tipe NHT dan kelas XI-2 sebanyak 20 orang tipe TPS. Adapun pengumpulan data yang dilakukan berupa tes

berjumlah 4 (empat) butir soal bertujuan sebagai alat pengukur kemampuan peserta didik dan sejauh mana tingkat pemahaman terhadap materi yang diberikan. Maka untuk melihat karakteristik tes yang telah diuji melalui validitas, reliabilitas instrumen, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran soal. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) di Kelas XI SMA Negeri 2 Kotabaru pada materi barisan deret aritmatika semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI yang terdiri dari dua kelas berjumlah 40 orang. Kelas yang dipilih sebagai sampel terdiri dari dua kelas. Kelas pertama yaitu kelas XI-1 sebagai kelas eksperimen 1 terdiri atas 20 orang untuk kelompok pembelajaran NHT dan di Kelas kedua yaitu kelas XI-2 sebagai kelas eksperimen 2 terdiri atas 20 orang untuk pembelajaran dengan model pembelajaran TPS. Tes diberikan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang berjumlah 4 soal dalam bentuk uraian.

Setelah proses pembelajaran matematika dilaksanakan pada kelas Eksperimen I dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan data hasil penelitian sebagai berikut:

**Tabel 1** Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen I

No	Nama	Nilai ( $X_1$ )	Keterangan
1	ARM	95	Sangat Tinggi
2	AMF	95	Sangat Tinggi
3	ALB	85	Tinggi
4	AGK	75	Rendah
5	ASA	95	Sangat Tinggi
6	ASA	95	Sangat Tinggi
7	ANA	90	Tinggi
8	AZP	95	Sangat Tinggi
9	ANS	85	Tinggi
10	AAK	75	Rendah
11	AZH	90	Tinggi
12	CTS	79	Rendah
13	FAH	90	Tinggi
14	JBA	85	Tinggi
15	MAA	79	Rendah
16	MAR	90	Tinggi
17	MAS	80	Sedang
18	MFG	79	Rendah
19	MFS	78	Rendah
20	MFR	85	Tinggi
Jumlah		1720	
Rata-rata		86,000	
ST. Deviasi		7,116	
Varians		50,632	
Jumlah Kwadrat		148882	

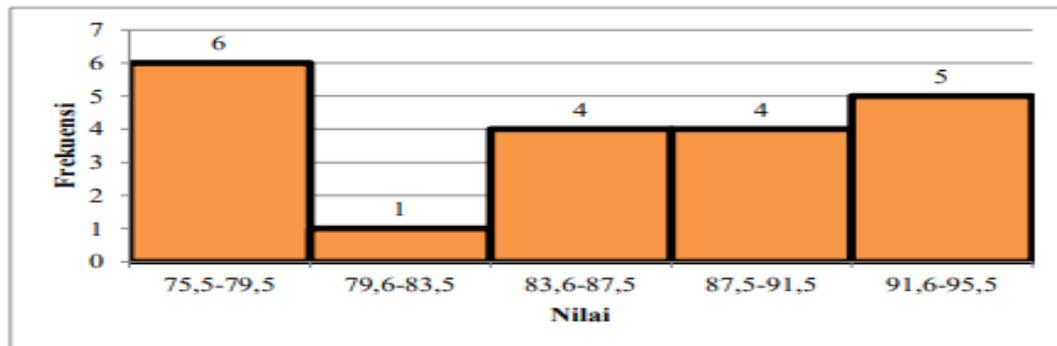
Dari tabel 1 dapat dilihat dengan jelas bahwa perolehan skor terendah yang diperoleh setelah diterapkannya model pembelajaran Kooperatif tipe NHT ini adalah sebesar 79. Untuk skor tertinggi sebesar 95 sebanyak 4 orang peserta didik, dengan standar deviasi 7,116 dan varians sebesar 50,632 dan nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen I sebesar 86,000.

**Tabel 2** Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Pembelajaran Tipe NHT

Kelas	Interval	F	Persentase	Fr
1	75,5 – 79,5	6	30%	30
2	79,6 – 83,5	1	5%	5
3	83,6 – 87,5	4	20%	20
4	87,6 – 91,5	4	20%	20
5	91,6 – 95,5	5	35%	25
Jumlah		20	100%	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa ada 6 orang yang memperoleh nilai di interval 75 – 79 dengan persentase 30% dan memperoleh kategori nilai rendah, 1 orang yang memiliki kategori nilai sedang dengan interval kelas 79 – 83 dengan persentase 5%, kemudian pada interval 84 – 87 sebanyak 4 orang yang memiliki persentase 20% dan memperoleh kategori nilai tinggi, sebanyak 4 orang dengan interval 88 – 91 dengan persentase kumulatif sebesar 20% dan termasuk kategori tinggi, 5 orang termasuk kategori tinggi dengan interval 92 – 95 dengan persentase 35%. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh kategori nilai yang rendah adalah sebanyak 6 orang, dan kategori nilai sedang sebanyak 1 orang, dan 13 orang memperoleh nilai dengan kategori tinggi.

Distribusi frekuensi nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dilihat dalam bentuk histogram pada gambar berikut:



**Gambar 1** Grafik Histogram Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Peserta Didik yang Diajar dengan Model Pembelajaran NHT.

Sedangkan hasil nilai *post-test* dapat disajikan dalam bentuk tabel 3 hasil tes akhir yang diperoleh peserta didik di kelas Eksperimen II setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut:

**Tabel 3** Nilai *post-test* Kelas Eksperimen II

No	Nama	Nilai ( $X_1$ )	Keterangan
1	AMF	76	Sedang
2	MFT	65	Rendah
3	ALU	84	Tinggi

4	AKO	67	Rendah
5	AAK	79	Sedang
6	SAD	90	Sangat Tinggi
7	NAE	75	Sedang
8	ZPW	65	Rendah
9	ANT	76	Tinggi
10	AKM	60	Rendah
11	ZHY	76	Sedang
12	CSX	78	Sedang
13	AHA	85	Tinggi
14	JAR	79	Sedang
15	MAY	88	Tinggi
16	ARO	79	Sedang
17	ASL	75	Sedang
18	MFZ	78	Sedang
19	MSY	75	Sedang
20	FRE	85	Tinggi
Jumlah		1525	
Rata-rata		76,250	
ST. Deviasi		7,615	
Varians		57,987	
Jumlah Kwadrat		117383	

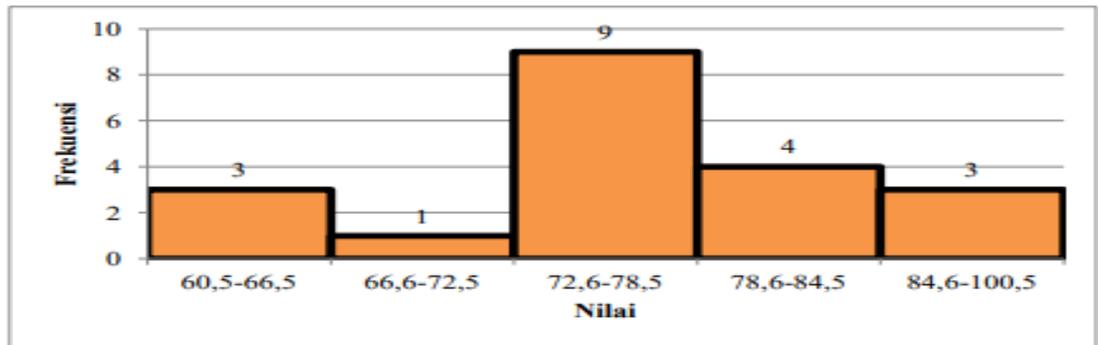
Dari tabel 3 dapat dilihat dengan jelas bahwa perolehan skor terendah yang diperoleh setelah diterapkannya model pembelajaran Kooperatif tipe TPS ini adalah sebesar 60. Untuk skor tertinggi sebesar 88 sebanyak 1 orang peserta didik, dengan standar deviasi 7,615 dan varians sebesar 57,987 dan rata-rata yang diperoleh peserta didik pada kelas Eksperimen II adalah 76,250

**Tabel 4** Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Pembelajaran Tipe TPS

Kelas	Interval	F	Persentase	Fr
1	60,5 – 66,5	3	15%	15
2	66,6 – 72,5	1	5%	5
3	72,6 – 78,5	9	45%	45
4	78,6 – 84,5	4	20%	20
5	84,6 – 100,5	3	15%	15
Jumlah		20	100%	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa ada 3 orang yang memperoleh nilai di interval 60 – 66 dengan persentase 15% dan memperoleh kategori nilai rendah, 1 orang yang memiliki kategori nilai rendah dengan interval kelas 66 – 72 dengan persentase 5%, kemudian pada interval 73 – 78 sebanyak 9 orang yang memiliki persentase 45% dan memperoleh kategori nilai sedang, sebanyak 4 orang dengan interval 79 – 84 dengan persentase kumulatif sebesar 20% dan termasuk kategori tinggi, 3 orang termasuk kategori tinggi dengan interval 84 – 100 dengan persentase 15%.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memperoleh kategori nilai yang rendah adalah sebanyak 4 orang, dan kategori nilai sedang sebanyak 9 orang, dan 7 orang memperoleh nilai dengan kategori tinggi. Distribusi frekuensi nilai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat dilihat dalam bentuk histogram pada gambar berikut:

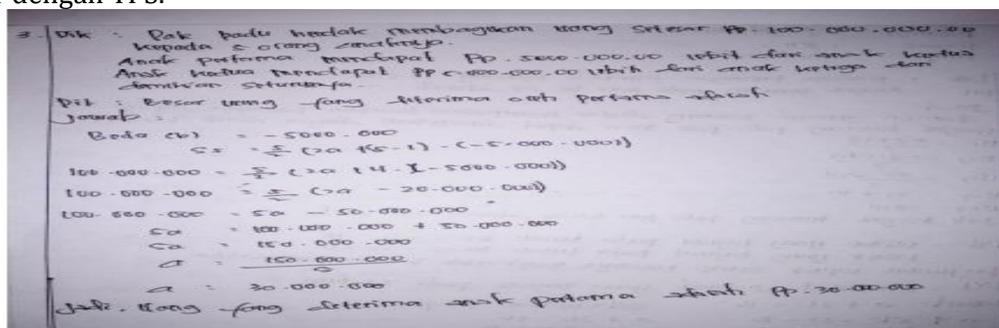


**Gambar 2** Grafik Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik yang Diajar dengan Metode Pembelajaran TPS

Hasil perhitungan interpolasi di atas diperoleh harga  $t_{tabel} = 2,024$ . Dengan demikian diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $> 2,024$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat Terdapat perbedaan antara model pembelajaran NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran NHT dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran TPS.

Kedua kelas diajarkan menggunakan model yang berbeda. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut, pada akhir pertemuan diberikan *post-test* yang sudah diajarkan materinya, yakni berjumlah 4 butir soal dalam bentuk *essay*. Hasil rata-rata *post-test* di kelas eksperimen I yaitu sebesar 86,000 dan nilai rata-rata *post-test* di kelas eksperimen II yaitu sebesar 76,250.

Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,183 > 2,024$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan TPS.



**Gambar 3** Lembar Jawaban Menggunakan Model Pembelajaran NHT Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik Kategori Tinggi

Pada jawaban tersebut peserta didik mampu menuliskan semua unsur tata cara seperti diketahui, ditanyak, rumus, atau cara dalam menjawab soal, dapat membuktikan langkah-langkah yang benar dan dapat memeriksa kembali jawaban sesuai hasil penyelesaian pada lembar jawaban tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa mampu memahami dan menjawab penyelesaian soal yang sesuai dengan permasalahan dalam memecahkan masalah, sehingga dikategorikan tinggi.

3. Anak Pertama mendapat Rp. 5.000.000.00 lebih dari Anak kedua  
 Anak kedua mendapat Rp. 5.000.000.00 lebih dari Anak ketiga  
 dan demikian seterusnya.  
 Beda (b) = -5.000.000  

$$S_5 = \frac{5}{2} (2a + (5-1) \cdot (-5.000.000))$$

$$100.000.00 = \frac{5}{2} (2a + 4 \cdot (-5.000.000))$$

$$100.000.00 = \frac{5}{2} (2a - 20.000.000)$$

$$5a = 100.000.000 + 50.000.000$$

$$5a = 150.000.000$$

$$a = \frac{150.000.000}{5}$$

$$a = 30.000.000$$

**Gambar 4** Lembar Jawaban Menggunakan Model Pembelajaran NHT Kemampuan pemecahan Masalah Matematis peserta didik Kategori Sedang

Pada jawaban tersebut peserta didik hanya menuliskan rumus, atau cara dalam menjawab soal, dapat membuktikan langkah-langkah yang benar tetapi kurang lengkap, sehingga pada penyelesaian jawaban belum tepat. Hal ini menunjukkan bahwa kurang mampu memahami dan menjawab penyelesaian soal yang sesuai dengan permasalahan dalam memecahkan masalah, sehingga dikategorikan sedang.

3. Benda (b) = -5.000.000  

$$S_5 = \frac{5}{2} (2a + (5-1) \cdot (-5.000.000))$$

$$100.000.000 = 5a - 50.000.000$$

$$5a = 150.000.000 + 50.000.000$$

$$5a = 190.000.000$$

$$a = \frac{190.000.000}{5}$$

$$a = 30.000.000$$

**Gambar 5** Lembar Jawaban Menggunakan Model Pembelajaran NHT Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik Kategori Rendah

Pada jawaban tersebut peserta didik hanya menuliskan langkah-langkah yang benar tetapi kurang lengkap, sehingga pada penyelesaian jawaban belum tepat meskipun jawaban sudah benar. Hal ini menunjukkan bahwa benar-benar kurang mampu memahami dan menjawab penyelesaian soal yang sesuai dengan permasalahan dalam memecahkan masalah, sehingga dikategorikan rendah.

Dari lembar-lembar jawaban peserta didik tersebut dapat dilihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah cara menjawab telah yang diajarkan menggunakan pembelajaran NHT kategori tinggi berjumlah 4 orang yang memperoleh nilai interval 85 – 95 dengan presentase 65%, kategori sedang berjumlah 1 orang yang memperoleh nilai interval 80 dengan presentase 5%, dan kategori rendah berjumlah 6 orang yang memperoleh nilai interval 75 – 79 dengan presentase 30%.

Dik : Barisan bilangan jumlah kereng 1, 3, 6 ...  
 Dit : Banyak kereng pada pola ke 27 adalah ...?  
 Jawab :  
 Barisan jumlah kereng diatas merupakan barisan bilangan aritmetika.  
 Banyak kereng pada pola ke-n dapat ditentukan dengan rumus berikut  

$$U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$U_{27} = \frac{27(27+1)}{2}$$

$$U_{27} = \frac{27 \cdot 28}{2}$$

$$U_{27} = 27 \cdot 14$$

$$U_{27} = 378$$
 Jadi banyak kereng pada pola ke-27 adalah 378 buah.

**Gambar 6** Lembar Jawaban Menggunakan Model Pembelajaran TPS Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kategori Tinggi

Pada jawaban tersebut peserta didik menuliskan unsur diketahui, ditanyak, rumus, atau cara dalam menjawab soal, dapat membuktikan langkah-langkah yang benar dan dapat memeriksa kembali jawaban sesuai hasil penyelesaian pada lembar jawaban tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa mampu memahami dan menjawab penyelesaian soal yang sesuai dengan permasalahan dalam memecahkan masalah, sehingga dikategorikan tinggi.

$$U_n = 140.000 = 200.000 + (n-1)b$$
$$140.000 = 200.000 + 2b$$
$$2b = -60.000$$
$$b = -30.000$$

Jumlah uang yg diberikan ke-2 orangnya.

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$
$$S_2 = \frac{2}{2} (2 \cdot 200.000 + (2-1)(-30.000))$$
$$S_2 = 3 (400.000 + (-30.000))$$
$$S_2 = 3 (370.000)$$
$$S_2 = 1.110.000$$

2120 uang itu baru = 1.000.000,00

$$= 1.000.000,00 - 750.000$$
$$= \text{Rp } 250.000$$

**Gambar 7** Lembar Jawaban Menggunakan Model Pembelajaran TPS Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kategori Sedang

Pada jawaban soal nomor 2 peserta didik hanya dapat membuktikan langkah-langkah yang benar tetapi kurang lengkap, meskipun pada penyelesaian jawaban sudah tepat. Hal ini menunjukkan bahwa kurang mampu memahami dan menjawab penyelesaian soal yang sesuai dengan permasalahan dalam memecahkan masalah, sehingga dikategorikan sedang

$$\textcircled{2} \text{ Jwb: } a + 2b = 16$$
$$a + 6b = 32 \quad -16$$
$$2b - 6b = 32 - 16$$
$$-4b = 16$$
$$b = 4$$

Substitusikan ke pers 1

$$a + 2b = 16$$
$$a + 2 \cdot 4 = 16$$
$$a + 8 = 16$$
$$a = 8$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$
$$S_2 = \frac{2}{2} (2 \cdot 8 + (2-1) \cdot 4)$$
$$S_2 = 2 (16 + 4)$$
$$S_2 = 2 \cdot 20 = 40$$

**Gambar 8** Lembar Jawaban Menggunakan Model Pembelajaran TPS Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kategori Rendah

Pada jawaban soal nomor 4 peserta didik hanya menuliskan beberapa langkah-langkah penyelesaian meskipun jawabannya benar tetapi kurang lengkap dalam menuliskan penyelesaiannya, sehingga pada penyelesaian jawaban belum sesuai dengan permasalahan yang diminta maka dari itu dikategorikan rendah.

Dari lembar-lembar jawaban peserta didik tersebut dapat dilihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah cara menjawab yang diajarkan menggunakan pembelajaran TPS kategori tinggi berjumlah 1 orang yang memperoleh nilai interval 80 – 85 dengan presentase 5%, kategori sedang berjumlah 14 orang yang memperoleh nilai interval 76 – 88 dengan presentase 65%, dan kategori rendah berjumlah 6 orang yang memperoleh nilai interval 65 – 75 dengan presentase 30%.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, pada akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan kemudian diberikan *post-test* untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen I adalah 86,000 sedangkan pada kelas eksperimen II adalah 76,250. Berdasarkan rata-rata nilai *post-test* dari kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen II. Hal ini dapat dilihat bahwa kelas eksperimen I yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik. Setelah dilakukan perhitungan dan pengujian hipotesis diperoleh temuan penelitian, yaitu: “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang diajarkan dengan model

pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan tipe TPS pada materi barisan dan deret aritmatika di Kelas XI SMA Negeri 2 Kotabaru tahun pelajaran 2024/2025.

Hal ini, dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, maupun model pembelajaran kooperatif tipe TPS memiliki kelebihan masing-masing yang berpengaruh pada hasil belajar matematika peserta didik. Selain itu kedua model pembelajaran tersebut memudahkan peserta didik untuk saling berdiskusi dan berinteraksi satu sama lain. Tidak hanya kemampuan kognitif yang dapat ditingkatkan, melalui kedua model pembelajaran tersebut keterampilan sosial juga dapat meningkat melalui interaksi yang terjadi didalam kelompok. Dari kegiatan tersebut peserta didik dapat menentukan solusi dari permasalahan yang diberikan oleh pendidik pada materi barisan dan deret aritmatika.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dikemukakan peneliti dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, yaitu Uji T, adalah sebagai berikut; 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) di Kelas XI SMA Negeri 2 Kotabaru pada materi barisan deret aritmatika memperoleh nilai rata-rata *posttes* yaitu 86,000, 2) kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* di Kelas XI SMA Negeri 2 Kotabaru pada materi barisan deret aritmatika memperoleh nilai rata-rata *posttes* yaitu 76,250, 3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik dibandingkan model dengan pembelajaran *Think Pair Share* pada materi barisan dan deret aritmatika di Kelas XI SMA Negeri 2 Kotabaru tahun akademik 2024/2025. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen 1 yaitu 86,000 dibuktikan dengan uji  $t$  yang ditunjukkan  $T_{hitung} > T_{tabel} = 4,183 > 2,024$  termasuk kategori baik dalam kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan nilai rata-rata *posttes* kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen 2 yaitu 76,250 dibuktikan dengan uji  $t$  yang ditunjukkan  $T_{hitung} > T_{tabel} = 4,183 > 2,024$  termasuk kategori kurang baik dalam kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis hal itu berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## DAFTAR PUSTAKA

- Africa, S., & 重庆市设计院. (2011). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *76*, 66(July), 6-17.
- Agustina, R., Daryani, S., Frisnoiry, S., & Aritonang, S. S. (2023). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi Dengan Menggunakan Beberapa Model Pembelajaran Yang Efektif. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(6), 1062-1073.
- dari mereka hanya mampu menyelesaikan persoalan yang masih sebatas kemampuan menerapkan rumus dan penyelesaian soal yang persis sama seperti contoh yang. (n.d.).
- Fatunisa, A. Z., Sujadi, A., & Taufiq, I. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Dan *Think Pair Share* Terhadap hasil Belajar. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2019 UUniversitas Tidar*, 45-52.
- Iswiwiyanti, A. (2017). Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS) Dengan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa

- Pada Materi Matematika Di Smpn I Tanjung Morawa. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 17(2), 13–26. <https://doi.org/10.30596/jimb.v17i2.934>
- LUTFI, M. D. (2018). *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking ....*
- Morgan. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Mubarok, S. H. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS), Numbered Head Together (NHT), dan Savi (Somatic, Auditory, Visualisation, Intellectual) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Tanzhimuna*, 2(2), 131–145. <https://doi.org/10.54213/tanzhimuna.v2i02.194>
- Putri, P. O., & S, D. R. S. (2015). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning ( Pbl ), Numbered Head Together ( Nht ) Dan Think Pair Share ( Tps ) Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Siswa Pada Materi Himpunan Smp Negeri Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran . 3(9)*, 937–946.
- Qurniati, D., Sukmawati, A., & Rohida, R. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered Head Together) Dan Tps (Think Pair Share). *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 2(1), 27–39. <https://doi.org/10.20414/spin.v2i1.2022>
- Rizqi, N. R., Matondang, K., & Sofa, N. (2021). *Matematika Siswa*. 7(2), 25–31.
- Sibarani, S. (2020). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Dan Think Pair Share (TPS) Di SMA Negeri 1 Siborongborong Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 6(1). <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.4512>
- Wahyu, H., & Sariningsih, R. (2018). Matematis Dan Adversity Quotient Siswa. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 109–118. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.896>