

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII DI SMP N 35 MEDAN

Lili Yessi Panggabean^{1*}, Hasratuddin²

^{1,2} Universitas Negeri Medan

lilipgbn12@gmail.com

*Corresponding Author: Lili Yessi Panggabean

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: (1) untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan (2) untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* mencapai tuntas klasikal. Subjek dalam penelitian ini adalah 28 siswa kelas VIII-3 SMP N 35 Medan setelah menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), terdiri dari 2 siklus dan per siklus dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-3 sebesar 32,59 dari tes awal yang dilakukan hingga ke siklus II setelah diterapkannya model NHT di dalam kelas. Di siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas 73,43 dengan ketuntasan klasikal 50%, dan di siklus II rata-rata kelas meningkat menjadi 81,92 dengan ketuntasan klasikal 85,71%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-3 di SMP N 35 Medan.

Received 21 July 2024 • Accepted 4 Des 2024 • Article DOI: 10.23969/symmetry.v9i2.17155

ABSTRACT

This research aims: (1) to describe the improvement in mathematical problem solving abilities of class VIII students at SMP N 35 Medan through the application of the *Numbered Head Together* learning model and (2) to improve the mathematical problem solving abilities of class VIII students at SMP N 35 through the application of the *Numbered Head Together* learning model. The subjects in this research were 28 students in class VIII-3 of SMP N 35 Medan after implementing the *Numbered Head Together* (NHT) learning model. This research is classroom action research (PTK), consisting of 2 cycles and per cycle carried out in 1 meeting. The data collection instruments used were observation sheets and mathematical problem solving ability tests. The results of this research show that there was an increase in the mathematical problem solving abilities of class VIII-3 students by 32.59 from the initial test carried out to cycle II after implementing the NHT model in the classroom. In cycle I, the average class score was 73.43 with classical completeness of 50%, and in cycle II the class average increased to 81.92 with classical completeness of 85.71%. Thus, it can be concluded that the application of the *Numbered Head Together* learning model can improve the mathematical problem solving abilities of class VIII-3 students at SMP N 35 Medan.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Numbered Head Together*, Kemampuan Pemecahan Masalah

Cara mengutip artikel ini:

Panggabean, L., Y. & Hasratuddin. (2024). Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Di SMP N 35 Medan. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 9(2), hlm. 226-237

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dibutuhkan oleh setiap siswa dalam menjalani kehidupannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurbaeti & Melida (2023) yang



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

© 2023 by the Authors; licensee FKIP Unpas

mengatakan bahwa pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi untuk membekali mereka dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Dalam pembelajaran matematika, hal yang diharapkan kepada siswa adalah tercapainya tujuan pembelajaran matematika tersebut. Permendiknas No. 22 tahun 2006 memaparkan tujuan pembelajaran matematika di Indonesia, yaitu peserta didik mampu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, salah satu kompetensi yang harus dimiliki dan dibutuhkan oleh peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mendasar dalam matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan individu atau kelompok dalam mengatasi masalah matematika melalui metode penemuan yang solusinya didasarkan pada langkah-langkah pemecahan masalah (Putri & Juandi, 2022). Pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar yang dilakukan guna mencapai tujuan yang membutuhkan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Kustianingsih, 2020). Pemecahan masalah bertujuan untuk memperjelas serta memperdalam konsep-konsep yang telah diketahui, dan untuk menumbuhkan keterampilan siswa dalam menyusun strategi untuk memecahkan masalah yang ada (Sabaruddin, 2019).

Terdapat beberapa alasan pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika yang ditegaskan oleh NCTM (National Council of Teacher Mathematics), di antaranya: (1) pemecahan masalah merupakan bagian dari matematika; (2) matematika memiliki aplikasi dan penerapan; (3) adanya motivasi intrinsik yang melekat dalam persoalan matematika; (4) persoalan pemecahan masalah bisa menyenangkan; (5) mengajarkan siswa untuk mengembangkan teknik memecahkan masalah (Annizar, 2020). Pemecahan masalah tentu memberikan manfaat, di antaranya menumbuhkan penguasaan siswa terhadap materi, menumbuhkan keterampilan siswa untuk menerapkan materi pada situasi dunia nyata, menumbuhkan kemampuan siswa untuk menganalisis suatu situasi, serta menumbuhkan sikap positif diri (Murdiana, 2015). Dari manfaat pemecahan masalah di atas, siswa yang memiliki keterampilan ini tentu akan mendapatkan kemudahan terhadap masalah yang dihadapinya. Pemahamannya terhadap pembelajaran juga akan semakin kuat karena ia mampu memanfaatkan konsep-konsep pembelajaran untuk memecahkan masalahnya. Karena itu, siswa sangat penting untuk memiliki kemampuan memecahkan suatu masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dalam pembelajaran matematika, namun faktanya di lapangan siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang memuaskan. Hal ini dibuktikan dengan skor kemampuan matematis siswa yang dikeluarkan oleh PISA 2018, yaitu sebesar 379. Skor ini berada dibawah skor rata-rata yaitu 489 (OECD, 2019). Sriwahyuni & Maryati (2022) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak terlepas dari aktivitas pembelajaran matematika, dimana pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh substansi pemecahan masalah. Siswa hanya menghafalkan konsep-konsep matematika, dan lupa memahaminya. Selanjutnya, Sriwahyuni dan Maryati juga mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran hanya guru yang selalu berperan aktif, siswa tidak terdorong untuk mau mencari sendiri ide-idenya.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini juga terlihat pada siswa kelas VIII-3 di SMP N 35 Medan dimana pada 18 Oktober 2023 peneliti memberikan

tes diagnostik kepada siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 35 Medan yang berjumlah 28 orang untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Tes diagnostik dilakukan dengan memberikan satu soal yang mana soal tersebut mewakili indikator kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil jawaban seluruh siswa di kelas VIII-3, kelas tersebut memperoleh nilai rata-rata 49.33, dan rata-rata ini tergolong rendah.

Selanjutnya dilakukan wawancara kepada Ibu Ratna Dewi selaku guru matematika kelas VIII-3 SMP N 35 Medan. Beliau menyampaikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-3 masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat sebagian siswa terhadap matematika, serta masih ada beberapa siswa yang tidak berani menyampaikan pendapatnya atau bertanya kepada guru tentang hal yang tidak ia mengerti.

Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran NHT adalah model pembelajaran yang mengutamakan pada aktivitas siswa dalam menyelesaikan, mengalami, dan membuktikan sendiri permasalahan yang dipelajari kemudian mempresentasikannya (Sari, 2018). Pada model ini siswa yang dominan dalam proses pembelajaran. Guru hanya sebagai fasilitator. Model pembelajaran NHT mengkondisikan siswa untuk berfikir bersama secara berkelompok, dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak (Salminawati & Rusdi, 2017). Penomoran inilah yang menjadi ciri khas dari model pembelajaran NHT. Karena adanya penomoran tersebut, setiap siswa dituntut untuk menguasai materi/masalah yang harus mereka selesaikan. Karena besar kemungkinan nomor yang ia miliki akan dipanggil guru untuk menjelaskan atau mempresentasikan hasil jawaban kelompok mereka. Apabila ia tidak mampu mempresentasikannya dengan baik, maka dia dan teman sekelompoknya akan mendapatkan nilai yang tidak baik, karena ketidakmampuannya menunjukkan bahwa ia tidak menguasai solusi yang telah didapatkan. Oleh karena itu, dalam model ini setiap siswa memiliki tanggung jawab bagi dirinya sendiri dan juga kelompoknya.

Adapun beberapa kelebihan dari model pembelajaran NHT dalam jurnal Priyanti et al., 2023 adalah siswa menjadi bertanggung jawab terhadap diri sendiri dan kelompoknya; siswa menjadi berani untuk mengajukan pendapat, bertanya, serta menjawab pertanyaan; setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi; mengembangkan rasa ingin tahu siswa; siswa lebih fokus belajar dan diskusi, serta melatih keterampilan siswa dalam bekerja sama memecahkan suatu masalah; serta menghilangkan kesenjangan antara siswa pintar dan yang tidak. Berdasarkan kelebihan-kelebihan dalam menerapkan model NHT di atas, penyebab-penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti ketidakberanian siswa dalam bertanya, menjawab, serta mengemukakan pendapatnya dapat teratasi, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa juga dapat meningkat, seperti kemampuan memahami masalah pada soal. Siswa yang sudah berani bertanya pada guru tentang hal yang tidak ia ketahui, mengembangkan pengetahuannya sehingga bisa menguasai materi yang sedang dipelajari. Apabila terdapat soal pemecahan masalah, siswa akan mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan penyelesaian tersebut, dan soal pemecahan masalah tersebut bisa dipecahkan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang positif tentang penggunaan model *Numbered Head Together* (NHT) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, seperti yang dilakukan oleh Fitria dkk (2022), Isyuniandri dkk (2022), Kustianingsih (2020) dan masih banyak peneliti lainnya. Dengan

mempertimbangkan penelitian sebelumnya terkait penerapan model NHT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka pada penelitian ini akan dikaji peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP N 35 Medan setelah diterapkannya model *Numbered Head Together*. Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), dan (2) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) mencapai tuntas klasikal. Dengan dilakukannya penelitian ini maka akan memberikan informasi apakah model pembelajaran *Numbered Head Together* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan dan bisa dimanfaatkan guru matematika dalam pemilihan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran di kelas melalui tindakan-tindakan yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara berulang-ulang. Menurut Kemmis dan McTaggart (1988), PTK memungkinkan guru atau peneliti untuk mengembangkan praktik pembelajaran yang lebih baik melalui siklus tindakan yang terencana. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus dan per siklus terdiri dari 1 pertemuan (3×40), memenuhi prosedur PTK yang disampaikan Arikunto (2006) yaitu "pelaksanaan PTK minimal dilakukan dalam dua siklus untuk memastikan bahwa perbaikan yang dilakukan benar-benar berdampak pada peningkatan proses dan hasil pembelajaran." Penelitian ini dilakukan di SMP N 35 Medan yang berlokasi di Jl. William Iskandar Psr. V, Kec. Medan Tembung, Kota Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2023/2024. Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu siswa di kelas VIII-3 SMP N 35 Medan yang berjumlah 28 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan diberikan di akhir pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa dan guru selama kegiatan belajar berlangsung. Tes hasil belajar berupa soal-soal pemecahan masalah yang dipakai untuk mendapatkan informasi tentang penguasaan materi siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Soal tes dalam penelitian ini menggunakan bentuk uraian. Untuk lembar observasi akan peneliti gunakan untuk menyimpulkan tentang aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar, serta untuk melihat apakah pembelajaran yang dilakukan guru sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran model NHT. Lembar observasi ini juga akan digunakan sebagai bahan refleksi pada siklus berikutnya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mendapatkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, observasi aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar, dan observasi guru dalam penerapan model pembelajaran NHT. Untuk mendapatkan hasil penelitian ini digunakan rumus di bawah ini:

Untuk menghitung nilai rata-rata kelas digunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = jumlah nilai tes siswa

n = banyak siswa yang mengikuti tes

Adapun kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Tingkat KPMM Siswa

Nilai	Tingkat Kemampuan
90 – 100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
70 – 79	Sedang
60 – 69	Rendah
0 - 59	Sangat Rendah

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus:

$$PK = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas belajar}}{\text{banyak siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

(sumber: Bahar dkk, 2019)

Keterangan : PK = Persentase ketuntasan

Kriteria:

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ siswa dari keseluruhan siswa mencapai skor ≥ 75 .

Untuk menganalisis data hasil observasi:

Observasi Siswa

$$\text{Hasil Observasi siklus ke-i} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun kriteria untuk hasil akhir observasi siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Aktivitas Siswa (PAS)

Presentase	Kategori
$PAS \geq 85\%$	Sangat Baik
$70\% \leq PAS < 85\%$	Baik
$60\% \leq PAS < 70\%$	Cukup Baik
$PAS < 60\%$	Kurang Baik

(sumber: Sitanggang, 2023)

Observasi Guru

$$\text{Hasil Observasi siklus ke-i} = \frac{\text{Jumlah skor dari setiap aspek yg dinilai}}{\text{Banyak aspek yang dinilai}}$$

(sumber: Sudjana, 2016)

Adapun kriteria untuk hasil akhir observasi guru dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Aktivitas Guru

Rentang Nilai	Kategori
3,2 – 4,0	Sangat Baik
2,2 – 3,1	Baik
1,2 – 2,1	Buruk
0 – 1,1	Sangat Buruk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diuraikan pada bagian ini adalah hasil tes dan nontes. Hasil tes berupa penilaian hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sedangkan hasil nontes berupa lembar observasi siswa selama proses pembelajaran dan lembar observasi guru dalam mengelola pembelajaran.

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPM) Siswa

Siklus I

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan yang masih rendah. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 35 Medan di kelas VIII-3 yang terdiri dari 28 siswa. Permasalahan pada siklus I diperoleh dari hasil tes kemampuan awal yang telah dikerjakan siswa, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah matematis. Dari hasil tes kemampuan awal, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-3 SMP N 35 Medan masih berada pada kategori sangat rendah dengan presentase ketuntasan klasikal kelas 17,85% (5 siswa) dan nilai rata-rata kelas adalah 49,33%. Jika dianalisis berdasarkan tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis maka dari 28 siswa meliputi: Siswa yang mampu memahami masalah ada 57,14% siswa (16 siswa); Siswa yang mampu merencanakan penyelesaian ada 32,14% siswa (9 siswa); Siswa yang mampu melaksanakan perencanaan penyelesaian ada 32,14% siswa (9 siswa), dan; Siswa yang mampu memeriksa/menarik kesimpulan dari jawaban yang telah didapatkan ada 10,71% siswa (3 siswa).

Kesalahan-kesalahan siswa kelas VIII-3 dalam mengerjakan tes kemampuan awal pemecahan masalah matematis serta tindakan yang dilakukan peneliti dalam mengatasi permasalahan tersebut tentunya dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Identifikasi masalah dan Tindakan Siklus I

No	Identifikasi Masalah	Tindakan
1.	Siswa mengalami kesulitan untuk memahami permasalahan yang terdapat pada soal.	Mengarahkan siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat pada LKPD bersama teman-teman sekelompoknya dan mengingatkan siswa untuk membantu temannya yang belum memahami permasalahan tersebut (tindakan ini dilakukan pada tahap <i>Head Together</i>), sehingga semua anggota kelompok bisa memahami permasalahan dalam LKPD tersebut dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut (tindakan ini dilakukan pada tahap <i>Answering</i>).
2.	Siswa sulit untuk merencanakan langkah penyelesaian dari masalah yang terkandung pada soal.	Mengarahkan siswa untuk memahami kembali masalah yang ada dan mengarahkan mereka untuk memikirkan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut bersama-sama (tindakan ini dilakukan pada tahap <i>Head Together</i>).
3.	Siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan saat melaksanakan perencanaan penyelesaian.	Mengarahkan siswa untuk memahami terlebih dahulu langkah-langkah/rumus yang akan digunakan untuk memecahkan masalah tersebut (tindakan ini dilakukan pada tahap <i>Head Together</i>), kemudian meminta siswa untuk memecahkan masalah tersebut sesuai dengan langkah yang sudah dituliskan dan dipahami. Semua anggota kelompok bersama-sama menghitung / melaksanakan langkah-langkah

4. Siswa sulit menganalisa hasil jawaban yang telah mereka dapatkan.
- tersebut untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam penghitungan (tindakan ini dilakukan dalam tahap *Answering*).
- Meminta siswa untuk memeriksa kembali setiap langkah dalam penyelesaian masalah tersebut serta mengarahkan siswa untuk memperhatikan apa yang ditanyakan pada soal, apakah jawaban yang didapatkan sudah benar atau belum / sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan soal atau belum (tindakan ini dilakukan pada tahap *Head Together*), sehingga siswa dapat menyimpulkan jawaban dengan tepat (tindakan ini dilakukan pada tahap *Answering*).

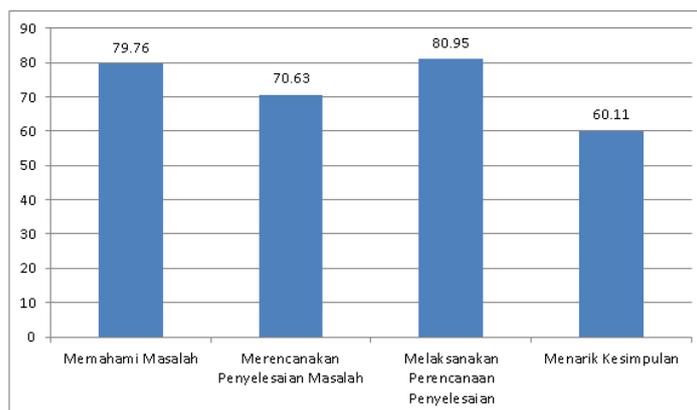
Di akhir pembelajaran, setelah siswa mendapat pelajaran dengan menggunakan model *Numbered Head Together*, peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa kelas VIII-3, yang terdiri dari 3 soal yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun hasil dari tes tersebut adalah:

Tabel 5. Tingkat KPMM Hasil Tes Siswa Siklus I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kelas
90 – 100	Sangat Tinggi	2 Siswa	7,14%	73,43 (Sedang)
80 – 89	Tinggi	10 Siswa	35,71%	
65 – 79	Sedang	7 siswa	25%	
55 – 64	Rendah	9 Siswa	32,15%	
0 - 54	Sangat Rendah	0 Siswa	0%	
	Jumlah	28 Siswa	100%	

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari tes kemampuan awal yang diberikan sebelumnya ke tes kemampuan pemecahan masalah matematis siklus I ini. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis I tersebut diperoleh 14 siswa dari 28 siswa (50%) telah mencapai ketuntasan nilai, sedangkan 14 siswa lainnya (50%) masih belum tuntas. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis I yang memperoleh nilai rata-rata kelas 73,43, maka pada siklus I ini kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan masih berada pada kategori sedang.

Apabila dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, maka untuk indikator pertama yaitu Memahami Masalah kelas VIII-3 memperoleh nilai rata-rata 79,76 berada di kategori sedang, di indikator kedua yaitu Merencanakan Penyelesaian Masalah, diperoleh nilai rata-rata 70,63 berada di kategori sedang, di indikator ketiga yaitu Melaksanakan Perencanaan Penyelesaian Masalah diperoleh nilai rata-rata kelas 80,95 berada di kategori tinggi, dan di indikator keempat yaitu Menarik Kesimpulan diperoleh nilai rata-rata kelas 73,43 berada di kategori sedang. Apabila rata-rata kelas per indikator kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan dalam diagram, maka berikut tampilannya:



Gambar 1. Diagram Nilai Rata-Rata per Indikator Hasil Tes KPMI I

Siklus II

Pada siklus II ini peneliti tetap menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* untuk lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun masalah di siklus I dan tindakan yang dilakukan di siklus II ini untuk mengatasi permasalahan pada siklus I, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Permasalahan Siklus I dan Tindakan Siklus II

No	Masalah Siklus I	Tindakan Siklus II
1.	Masih terdapat siswa yang tidak melanjutkan pengerjaannya sampai akhir sehingga belum menjawab pertanyaan dari soal.	Guru membentuk siswa ke dalam 5 kelompok yang beranggotakan 5-6 siswa dalam setiap kelompok, di mana pada tahap ini ada pergantian kelompok dari kelompok siklus I dan pembentukan kelompok ini berdasarkan kognitif siswa (dilihat dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa). Selanjutnya guru menugaskan tiap siswa yang memiliki kemampuan tinggi di dalam kelompoknya untuk membimbing teman kelompoknya yang belum mengerti/mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan. Kemudian, guru berkeliling untuk melakukan dialog kepada anggota kelompok saat pengerjaan LKPD agar siswa yang masih mengalami kebingungan dapat teratasi serta mengingatkan siswa secara teratur untuk memastikan mereka fokus dan menggunakan waktu dengan efektif agar mampu menyelesaikan seluruh soal dengan baik.
2.	Masih terdapat siswa yang salah dalam penghitungan.	Guru menekankan siswa untuk memeriksa kembali penghitungannya atau berkonsentrasi dalam melakukan penghitungan agar tidak ada kesalahan
3.	Masih terdapat siswa yang tidak menuliskan/menafsirkan penyelesaian yang telah diperoleh.	Guru menekankan dan menjelaskan kembali kepada siswa terkait langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya.
4.	Sekitar 39% siswa tidak memperhatikan guru saat memberi penjelasan dalam kegiatan belajar mengajar.	Guru meningkatkan semangat belajar siswa melalui motivasi dan pemberian pujian/reward berupa penambahan nilai pada

5.	Sekitar 39% siswa tidak memberikan tanggapan atas apa yang disampaikan oleh guru.	siswa/kelompok yang aktif dan benar dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
6.	Siswa masih membahas/berbincang-bincang hal diluar tugas yang diberikan guru dengan teman sekelompoknya.	Guru memberikan apersepsi yang maksimal sebelum kegiatan belajar mengajar agar siswa merasa siap untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
7.	Masih ada siswa yang acuh terhadap diskusi kelompoknya, sehingga tidak memahami/menguasai tugas yang diberikan.	Guru menugaskan setiap ketua kelompok agar menjaga situasi dalam kelompoknya tetap kondusif dan fokus membahas tugas yang diberikan guru.
8.	Pengelolaan kelas yang dilakukan guru belum maksimal sehingga kondisi kelas tidak kondusif serta siswa tidak terlibat dalam proses diskusi.	Guru menyampaikan kepada semua siswa bahwa akan ada penambahan nilai baik individu ataupun kelompok selama kegiatan belajar mengajar, dan penambahan nilai ini didapat melalui pengamatan guru terhadap siswa saat melaksanakan proses diskusi. Guru meningkatkan pengawasan terhadap siswa selama kegiatan belajar mengajar agar keadaan bisa selalu kondusif serta guru lebih tegas dalam mengawasi proses diskusi setiap kelompok supaya setiap siswa terlibat dalam proses diskusi serta memberikan bimbingan secukupnya kepada kelompok yang kesulitan agar waktu tetap efektif.

Serupa halnya di Siklus I, pada siklus ini di akhir pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terdiri dari 3 soal. Adapun hasil dari tes tersebut yaitu:

Tabel 7. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kelas
90 – 100	Sangat Tinggi	4 Siswa	14,29%	81,92 (Tinggi)
80 – 89	Tinggi	15 Siswa	53,57%	
70 – 79	Sedang	9 siswa	32,14%	
60 – 69	Rendah	0 Siswa	0%	
0 - 59	Sangat Rendah	0 Siswa	0%	
	Jumlah	28 Siswa	100%	

Dari paparan data di atas, siklus II sudah mencapai ketuntasan klasikal di mana persentase ketuntasan klasikal kelas tuntas jika minimal 75% dari keseluruhan siswa mencapai nilai minimal 75. Pada siklus II ini persentase ketuntasan klasikal mencapai 85,71% dan rata-rata kelas siklus II meningkat dari rata-rata kelas siklus I sebesar 8,49.

Apabila dilihat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, untuk indikator pertama yaitu Memahami Masalah kelas VIII-3 memperoleh nilai rata-rata 88,69 berada di kategori tinggi, di indikator kedua yaitu Merencanakan Penyelesaian Masalah diperoleh nilai rata-rata 76,90 berada di kategori sedang, di indikator ketiga yaitu Melaksanakan Perencanaan Penyelesaian Masalah diperoleh nilai rata-rata kelas 85,95 berada di kategori tinggi, dan di indikator keempat yaitu Menarik Kesimpulan diperoleh nilai rata-rata kelas 72,14 berada di kategori sedang. Maka berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis II, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 35 Medan sudah berada pada kategori tinggi.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa dan Guru Siklus I

Observasi Aktivitas Siswa I

Observasi aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran dilakukan oleh guru matematika SMP N 35 Medan. Guru matematika tersebut mengamati tindakan siswa dari awal hingga berakhirnya pembelajaran ketika peneliti yang berperan sebagai guru melangsungkan proses pembelajaran. Hasil observasi guru matematika tersebut terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan tindakan I berlangsung memperoleh nilai 66,66% dimana nilai ini tergolong dalam kategori cukup. Masih sebagian siswa yang memperhatikan saat peneliti memberikan penjelasan, sebagian siswa lainnya sibuk dengan urusannya masing-masing. Hingga akhirnya tidak mengetahui apa yang ditugaskan oleh peneliti. Selain itu sebagian siswa juga masih acuh tak acuh untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Tentu saja hal ini terjadi karena kurang maksimalnya pengelolaan kelas yang dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru.

Observasi Aktivitas Guru I

Pada kegiatan observasi I ini guru matematika kelas VIII SMP N 35 Medan mengobservasi peneliti yang bertindak sebagai guru. Observasi dilakukan sejak awal pelaksanaan tindakan hingga akhir pelaksanaan tindakan pembelajaran. Guru matematika menilai setiap tindakan yang dilakukan oleh peneliti selama kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan tindakan I memperoleh nilai 2,65 dimana nilai ini tergolong dalam kategori baik. Namun, masih banyak yang perlu diperbaiki oleh peneliti pada siklus berikutnya agar proses kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dapat terlaksana lebih baik, seperti meningkatkan pengawasan terhadap siswa selama kegiatan belajar mengajar, memberikan apersepsi yang maksimal, lebih tegas dalam mengawasi proses diskusi setiap kelompok, meningkatkan semangat belajar siswa melalui motivasi dan pemberian pujian/*reward*.

Siklus II

Observasi Aktivitas Siswa II

Hasil observasi guru matematika tersebut terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan tindakan II memperoleh nilai 76,19% dimana nilai ini tergolong dalam kategori baik. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa tergolong ke dalam kategori baik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar pada pelaksanaan tindakan II.

Observasi Aktivitas Guru II

Hasil observasi guru pada siklus II mengalami peningkatan dari hasil observasi guru pada siklus I. Guru telah mampu mengelola kelas lebih baik dan mampu memberikan pelajaran dengan melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan kategori baik. Hasil observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan tindakan II memperoleh nilai 3,28 dimana nilai ini tergolong dalam kategori baik. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa peneliti sudah baik dalam memberikan pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas dan sesuai dengan rumusan masalah, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP N 35 Medan setelah diterapkannya model pembelajaran *Numbered Head Together* dari tes

awal ke siklus II mencapai peningkatan sebesar 32,59. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dimana pada tes kemampuan awal nilai rata-rata kelas yaitu 49,33 tergolong pada kategori sangat rendah. Setelah diberikan tindakan pada siklus I, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 73,43 termasuk ke dalam kategori sedang, dan pada siklus II nilai rata-rata kelas semakin meningkat lagi menjadi 81,92 tergolong ke dalam kategori tinggi.

2. Ketuntasan klasikal siswa kelas VIII di SMP N 35 Medan telah mencapai indikator keberhasilan yaitu mencapai 85,71%. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar (mencapai nilai minimal 75). Pada tes kemampuan awal siswa yang tuntas hanya 5 siswa dari 28 siswa atau ketuntasan klasikal hanya mencapai 17,85%, kemudian pada siklus I diberi tindakan dan siswa yang tuntas meningkat menjadi 14 siswa atau ketuntasan klasikal mencapai 50%, dan pada siklus II siswa yang tuntas meningkat juga menjadi 24 siswa atau ketuntasan klasikal mencapai 85,71%.

REFERENSI

- Annizar, A. M., dkk. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 39 – 55
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Bahar & Afdholi. (2019). Ketuntasan Belajar IPA melalui *Numbered Head Together (NHT)* pada Kurikulum 2013. *HOLISTIKA: JURNAL ILMIAH PGSD*, 1-12
- Depdiknas. (2006). Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah. Depdiknas, Jakarta
- Fitriah, Z., Sinaga, H., & Emiyanti. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 65 -69
- Isyuniandri, D., Jannah, F., & Saila, N. (2022). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education*, 3444 – 3451
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*.
- Kustianingsih, Tri. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Salatiga Tahun Pelajaran 2019/2020*. Skripsi, Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Salatiga
- Murdiana, I. N. (2015). Pembelajaran Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. *Pendidikan Matematika*, 4(1).
- National Council of Teaching Mathematics. (2000). *Principles and Standard for School Mathematics*. Reston: VA, NCTM
- Nurbaeti & Melida. (2023). Pelatihan Berhitung Cepat dengan Metode Jarimatika bagi Siswa Sekolah Dasar Desa Cigadung. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 88-94
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (volume i) : What Stunders Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing

- Priyanti, N., dkk. (2023). Mengenal Model Kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 21 – 28
- Putri, A. A., & Juandi, D. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* : Systematic Literature Review (SLR) di Indonesia. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 135-147
- Sabaruddin. (2019). Penggunaan Model Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis Peserta Didik pada Materi Gravitasi Newton. *Lantanida Journal*
- Sari, D. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Journal Mathematic Paedagogic*. 2(2)
- Sitanggang, Kholidah. (2023). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Metode Pembelajaran Inkuiri pada materi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang. *Jurnal ESTUPRO*, 30-37
- Sudjana, Nana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 335 – 344