

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* PADA MATERI PERBANDINGAN**

**Eunike Herlina Kanter, Idrus Alhaddad, dan Karman La Nani**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: eunike\_kanter@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-1 MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), 2) peningkatan Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-2 MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), 3) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-1 MTs Pengembangan Kulaba Tahun Ajaran 2016/2017 setelah diterapkannya model *Numbered Heads Together* (NHT). Metode yang digunakan yaitu penelitian *eksperimental designs* dan desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest*. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yaitu tafsiran aspek kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, perhitungan gain ternormalisasi (N-Gain) dan statistik inferensial berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terdapat 2 siswa (10%) berkualifikasi baik sekali, 9 siswa (45%) berkualifikasi baik, 9 siswa (45%) berkualifikasi cukup dan secara keseluruhan dalam kualifikasi baik. 2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong sedang dengan nilai N-gain 0,55 interpretasi sedang. 3) berdasarkan analisis inferensial menggunakan uji t diperoleh nilai sig.0,000 (sig.< 0,05) berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Berarti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe (NHT) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan senilai.

**Kata Kunci :** Pemecahan Masalah Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

### **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan matematika memegang peranan yang sangat penting dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsep dan prinsip matematika banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Kline (Pengo, 2011: 1) banyak permasalahan dan kegiatan dalam kehidupan yang harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung dan mengukur. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi moderen, memajukan daya pikir serta analisa manusia. Matematika merupakan objek dengan struktur yang konsisten.

Terbentuknya kemampuan siswa dalam pembelajaran dibutuhkan kreatif guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar semua siswa menyenangi mata pelajaran yang diajarkan demikian juga dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika diperlukan kreativitas dan inovasi guru untuk menerapkan model pembelajaran yang relevan dengan materi yang akan diajarkan. Materi matematika yang disusun secara hirarki, diperlukan keterampilan guru dalam memberikan pemahaman pada peserta didik, terutama pemahaman konsep matematika.

Fenomena yang dihadapi saat ini pembelajaran matematika belum optimal. Penyebab kurang optimalnya pembelajaran matematika adalah kurang motivasi belajar siswa. Kondisi ini dipengaruhi oleh penggunaan metode konvensional yang dominan bersifat aktif dalam proses pembelajaran sedangkan siswa bersifat pasif (Falentina, 2011: 1). Kenyataan ini yang dapat dijumpai di sekolah menengah menunjukkan bahwa sebagian besar pengajaran matematika diberikan secara klasikal melalui model ceramah tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan model lain yang sesuai dengan jenis materi, bahan dan alat yang tersedia. Akibatnya, siswa kurang berminat dan merasa bosan untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga tidak ada motivasi dalam dirinya untuk berusaha memahami dan memecahkan masalah yang didapat dalam proses pembelajaran.

Menurut (Rahmat dalam Sakila, 2010: 2), banyak diantara siswa mengikuti pembelajaran tidak lebih dari rutinitas untuk mengisi absensi, mencari nilai tanpa diiringi kesadaran menambah wawasan maupun keterampilan. Peristiwa yang sangat menonjol adalah siswa kurang kreatif, kurang terlibat dalam proses pembelajaran, kurang memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu masalah baik secara intelektual maupun secara emosional. Pertanyaan, gagasan dan pendapat dari siswa jarang muncul, walaupun ada pendapat yang muncul jarang diikuti oleh pendapat lain sebagai respon.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan aspek penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Bisa juga dikatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Masalah timbul karena adanya suatu kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan kenyataan, antara apa yang dimiliki dengan apa yang dibutuhkan, antara apa yang telah diketahui yang berhubungan dengan masalah tertentu dengan apa yang ingin diketahui, Gagne (Gunantara, 2014: 45).

Hakekat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (*novice*) memecahkan suatu masalah.

Menurut Travers (Wena, 2009: 52) kemampuan yang berstruktur prosedural harus dapat diuji transfer pada situasi permasalahan baru yang relevan, karena yang dipelajari adalah prosedur-prosedur pemecahan masalah yang berorientasi pada proses.

Kemampuan pemecahan masalah matematis penting karena pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. Menurut Branca (Angkotasana, 2014: 13), menginterpretasikan pemecahan masalah (*problem solving*) dalam tiga hal, yaitu: pemecahan masalah dipandang sebagai tujuan (*a goal*), proses (*a process*), dan keterampilan dasar (*a basic skill*). Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dapat ditafsirkan sebagai: tujuan pembelajaran matematika yang menyangkut alasan mengapa matematika diajarkan, proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru dan tidak dikenal, dan keterampilan dasar yaitu: keterampilan minimal pada evaluasi. Dengan demikian pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja dalam matematika.

*Numbered Heads Together* yang disingkat (NHT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Proses Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT siswa dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Lilis (2010: 40), pembelajaran kooperatif tipe NHT dilakukan dengan cara membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Setiap siswa dalam satu kelompok memiliki satu nomor yang berbeda dan hanya satu siswa yang akan ditunjuk untuk maju mempresentasikan hasil diskusi mewakili kelompoknya.

Menurut Khasanah (I Gede, 2012: 4) NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif dalam kelompok. Setiap anggota kelompok diberi tanggung jawab dengan di beri nomor anggota yang berbeda. Nomor tersebut digunakan untuk pemanggilan anggota secara acak setelah proses diskusi selesai untuk memastikan akuntabilitas siswa dalam diskusi kelompok.

Adapun alasan lain peneliti memilih tipe NHT yaitu karena tipe ini lebih menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe operasional penerapan NHT menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran yang di pelajari. Cara ini menjamin keterlibatan semua siswa, untuk meningkatkan tanggung jawab individu dalam kelompok. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama antar siswa. Langkah-langkah model pembelajaran NHT menurut Trianto (Annisa, 2013: 16)

1. Fase 1 : Penomoran

Fase ini guru memebagi siswa kedalam kelompok yang terdiri 5-6 siswa dan setiap anggota kelompok diberikan nomor yang berbeda antara 1-5.

2. Fase 2 : Mengajukan pertanyaan

Fase ini guru memberikan pertanyaan atau tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.

3. Fase 3 : Berfikir bersama

Fase ini siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diajukan guru dan meyakinkan setiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban tersebut.

4. Fase 4 : Menjawab

Fase ini guru memanggil nomor tertentu, kemudian nomor yang dipanggil guru mencoba menjawab pertanyaan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.

Muhammad Noor (Lilis, 2010: 42) menyatakan bahwa NHT pada dasarnya merupakan varians diskusi kelompok, ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya itu. Cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa. Cara ini juga sebagai upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Berdasarkan uraian di atas maka dipandang perlu untuk meneliti tentang “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Pada Materi Perbandingan”. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan senilai setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT di MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu: 1) bagi siswa, pembelajaran bervariasi akan lebih menarik dan dapat membangkitkan motivasi siswa untuk lebih menyukai pelajaran matematika. 2) bagi guru, memberikan wawasan dan pengalaman dalam proses pembelajaran dikelas sebagai upaya solusi terhadap permasalahan yang dihadapi siswa dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. 3) bagi sekolah, sebagai bahan masukan untuk pengembangan berbagai model atau pendekatan pembelajaran pada beberapa pelajaran lainnya. 4) bagi peneliti, menambah pengetahuan tentang alternatif pembelajaran matematika dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 5) bagi peneliti lanjutan, dapat menjadi bahan masukan dalam melaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran lainnya.

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimental designs*, dengan desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest*. Menurut Sugiyono (2015: 74-75), langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini berupa: 1) mengambil satu kelompok dari kelompok belajar (kelas) yang ada; 2) memberikan tes awal (*pretest*); 3) memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan; 4) memberikan tes akhir (*posttes*).

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate, pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, pada tanggal 9 Mei – 22 Mei 2017. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate, berjumlah 20 siswa. Variabel dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate, tahun ajaran 2016/2017 dalam menyelesaikan soal pada perbandingan senilai dilihat dari:

1. Hasil tes awal sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
2. Hasil tes akhir siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Indikator materi yang harus dicapai siswa yaitu: kemampuan mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan, dapat menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam matematika dan mampu menjelaskan/menginterpretasikan hasil atau kesimpulan pada perbandingan senilai.

## **C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dimaksudkan adalah dalam mempelajari materi perbandingan, khususnya kemampuan siswa kelas VIII-1 MTs Pengembangan Kulaba semester genap Tahun Ajaran 2017/2018.

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa hasil tes tertulis dari siswa kelas VIII-1, melalui pretes (tes awal) sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar, dan melalui postes (tes akhir) sesudah menerapkan model pembelajaran NHT. Tes awal dimaksudkan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan sesbelum pembelajaran. Setelah tes awal peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT kepada siswa kelas VIII-1 dalam mempelajari materi perbandingan. Pertemuan berikut peneliti memberikan tes akhir. Data tes akhir merupakan

hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT, diuraikan pada tabel 1.

Tabel 1  
Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII-1 MTs  
Pengembangan Kulaba Pada Materi Perbandingan

NO	Statistik	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
		Sebelum	Sesudah
1	Nilai Minimum	25	62
2	Nilai Maksimum	56	100
3	Rata-rata	49,6	77,8

Berdasarkan data Tabel 1 dapat diperoleh: (1) Sebelum pembelajaran kooperatif tipe NHT nilai minimum yang dicapai siswa adalah 25 dan sesudah penerapan pembelajaran nilai minimum adalah 62. (2) Nilai maksimum yang diperoleh siswa sebelum pembelajaran adalah 56 dan sesudah pembelajaran kooperatif tipe NHT kemampuan pemecahan masalah siswa itu mencapai 100. (3) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum pembelajaran adalah 49,6 dan sesudah pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah 77,8. Berdasarkan penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami peningkatan. Hasil ini memberikan gambaran bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum pembelajaran masih heterogen, masih mempunyai jarak yang jauh dengan rata-rata antara setiap kemampuan siswa tapi setelah menerapkan pembelajaran kooperatif ini menghasilkan kemampuan yang seragam. Artinya bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat mendorong terciptanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang semakin seragam.

Selanjutnya, menghitung hasil keseluruhan kualifikasi dan presentasi tes akhir dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi perbandingan senilai dengan indikator yang dianalisis menggunakan tafsiran aspek kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Muhibin Syah (Jenova, 2014: 43) dengan jumlah siswa 20 orang,

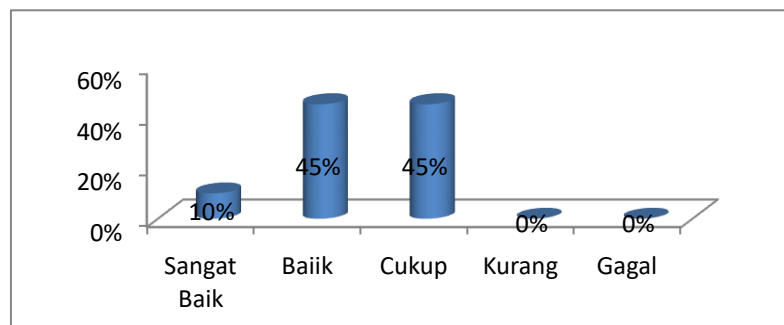
$$\text{menggunakan rumus } Presentasi = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimal}} \times$$

100%, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 2  
Kualifikasi kemampuan Pemecahan masalah siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan PAP Skala 5

No.	Interval	Jumlah Siswa	Persen (%)	Kualifikasi
1.	90% - 100%	2	10%	Baik Sekali
2.	80% - 89%	9	45%	Baik
3.	65% - 79%	9	45%	Cukup
Jumlah		20	100%	-

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat dijelaskan bahwa jumlah siswa dengan kemampuan pemahaman matematis dalam kualifikasi baik sekali sebanyak 2 orang atau 10%, jumlah siswa yang kualifikasi baik sebanyak 9 orang atau 45%, jumlah siswa yang kualifikasi cukup sebanyak 9 orang atau 45% dan tidak ada siswa yang memperoleh kualifikasi kurang dan gagal. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam mempelajari materi perbandingan senilai sebagian besar dalam kualifikasi baik.



Gambar 1  
Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Pada diagram diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT terdapat 10% siswa mencapai Sangat Baik, dalam kualifikasi Baik dan Cukup mendapat nilai yang sama yaitu 45% serta tidak terdapat siswa dalam kualifikasi kurang sekali dan gagal. Maka kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan PAP Skala 5 dijelaskan pada Tabel 3. Sebagai berikut:

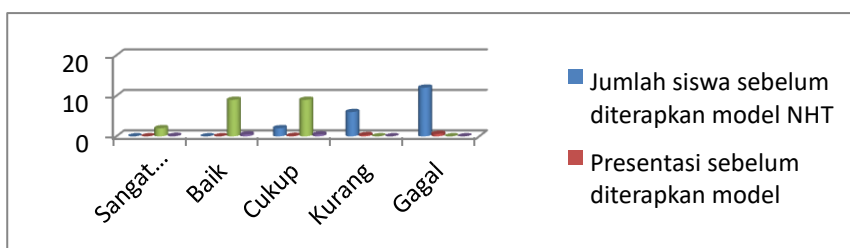
Tabel 3  
Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah  
Diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

No	Kualifikasi	Jumlah siswa pada Pembelajaran NHT			
		Sebelum	Persen (%)	Sesudah	Persen (%)
1	Baik Sekali	0	0	2	10
2	Baik	0	0	9	45
3	Cukup	2	10	9	45
4	Kurang Sekali	6	30	0	0
5	Gagal	12	60	0	0

Keterangan: presentasi (%) =  $\frac{\text{jumlah siswa menurut kualifikasi}}{\text{jumlah keseluruhan}} \times 100\%$

Hasil analisis data pada tabel 3 dapat dijelaskan bahwa: (1) Sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak ada siswa yang mencapai kemampuan pemahaman matematis dalam kualifikasi baik sekali tetapi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terdapat 2 siswa (10%) mencapai kualifikasi baik sekali. (2) Sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak ada siswa yang mencapai kualifikasi baik tetapi setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT jumlah siswa mencapai kualifikasi baik meningkat sebanyak 9 siswa (45%). (3) jumlah siswa yang mencapai kualifikasi cukup sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebanyak 2 siswa (10%) tetapi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa yang mencapai kualifikasi cukup sebanyak 9 siswa (45%); (4) jumlah siswa yang mencapai kualifikasi kurang sekali sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebanyak 6 siswa (30%) tetapi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak ada siswa yang mencapai kualifikasi kurang sekali; (5) jumlah siswa yang mencapai kualifikasi gagal sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebanyak 12 siswa (60%) tetapi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak ada siswa yang mencapai kualifikasi gagal. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis sebagaimana pada tabel 9, secara grafik dijelaskan pada gambar 3 sebagai berikut:





Gambar 2  
Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Berdasarkan diagram secara keseluruhan, besarnya presentasi pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan PAP skala 5 diatas menunjukkan bahwa kontribusi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat menciptakan terbentuknya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

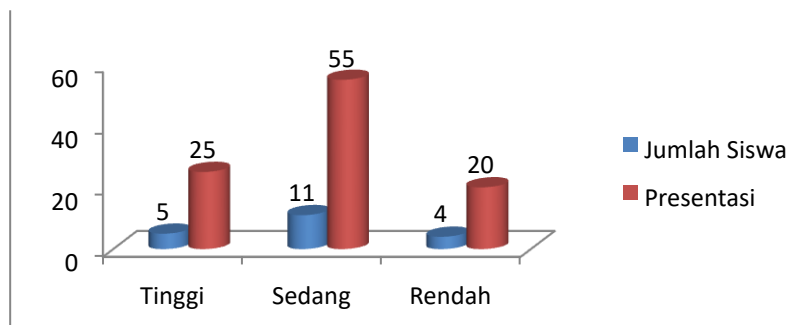
Presentasi peningkatan kemampuan pemahaman matematis setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan rumus N-Gain dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII-1 MTs Kulaba Pada Materi Perbandingan

No	Interval	Jumlah Siswa	Presentasi (%)	Interprestasi
1	$\langle g \rangle > 0,70$	5	25	Tinggi
2	$0,30 < \langle g \rangle \leq 0,70$	11	55	Sedang
3	$\langle g \rangle \leq 0,30$	4	20	Rendah
Jumlah		20	100	-

Berdasarkan tabel peningkatan N-Gain diatas presentase yang dicapai dalam interprestasi tinggi pada interval ( $\langle g \rangle > 0,70$ ) sebanyak 5 siswa dengan presentasi 25% ,presentase yang dicapai pada interprestasi sedang pada interval ( $0,30 < \langle g \rangle \leq 0,70$ ) sebanyak 11 siswa dengan presentasi 55% dan presentase yang dicapai pada interprestase rendah pada interval ( $\langle g \rangle \leq 0,30$ ) sebanyak 4 siswa dengan presentase 20%. Hal ini menggambarkan bahwa kontribusi peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan rumus N-Gain pada interprestasi sedang lebih banyak dibandingkan pada interprestasi tinggi dan rendah. Artinya kemampuan matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT meningkat.

Dari tabel 10 diatas dapat disajikan diagram pada halaman berikut:



Gambar 3

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Dari gambar 3 diatas secara keseluruhan presentase peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan rumus *N-Gain* menunjukkan bahwa kontribusi setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT jumlah siswa siswa dari 20 siswa diperoleh 5 siswa yang terinterpretasi pada kategori tinggi, 11 siswa terinterpretasi pada kategori sedang, dan 4 siswa yang terinterpretasi pada kategori rendah. Hal ini juga dapat ditunjukkan dengan perhitungan menggunakan rumus *N-Gain*. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terinterpretasi pada kategori sedang dengan nilai *N-Gain* 0,56.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program *spss 23 for windows*. Uji normalitas di maksudkan untuk mengetahui normal atau tidaknya data tersebut. Hasil uji asumsi normalitas data sebagaimana di uraikan pada rangkumannya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5

Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Setelah Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Kelas Eksperimen	Shapiro- lk			Kesimpulan
	Statistic	Df	Sig	
Posttest	0.969	20	0.734	<b>Ho diterima</b>

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih besar dari 0,05 (sig. >0,05) sehingga Ho diterima. Oleh karena dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah melalui model *numbered heads together*. Uji hipotesis dilakukan dengan uji-t untuk satu kelompok data dari satu kelompok sampel. Data statistik uji-t ini menggunakan bantuan SPSS 23 for windows. Data statistik uji tersebut disajikan pada tabel 6.

Tabel 6  
Hasil uji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT

Variabel	$\alpha$	Sig. (I-tailed)
Kemampuan Pemecahan Maslah Matematis Siswa	0,05	0,000

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas diketahui bahwa pada kelas eksperimen NHT pada variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh adalah 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,05 (sig.< 0,05) sehingga tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Oleh karena terma  $H_1$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hasil analisis One-sampel T test.

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa MTs Pengembangan Kulaba Kota Ternate dalam mempelajari materi perbandingan senilai. Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran agar guru dapat lebih lanjut untuk mengetahui apakah model pemebelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat digunakan dan memberikan hasil yang baik pada semua materi pelajaran dan di semua jenjang pendidikan level yang lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

Angkotasan N, 2014. Keefektifan Model Problem-Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Delta-Pi: Jurnal matematika dan Pendidikan Matematika Vol. 3, No. 1, April 2014*.

Annisa, 2013. Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Minat Belajar Matematika Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatife Tipe *Numbered Heads*

- Falentina, 2011. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. Skripsi sarjana yang tidak dipublikasikan, Ternate : Universitas Khairun Ternate.
- Gunantara, 2014. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V.
- I Gede, B.A. 2012. Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDn 3
- Jenova D, 2014. *Pengembangan instrumen penilaian pemahaman konsep matematis siswa SMA pada materi usaha dan energi*. Tesis, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014)*.
- Lilis, 2010. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Number Head Together (NHT) Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar
- Made Wena, 2009, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta Timur.
- Matematika Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Novi, 2014. Implementasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Bernuansa Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN. *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Pengo, 2011. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Pada SD Inpres Marimbati Kecamatan Jailolo*. Skripsi sarjana pendidikan yang tidak dipublikasikan, Ternate: Universitas Khairun Ternate.
- Sakila, 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournamen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pecahan Bentuk Aljabar Pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Ternate*. Skripsi sarjana pendidikan yang tidak dipublikasikan, Ternate: Universitas Khairun Ternate.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Suratno, J., Hamid, I., & Waliyanti, I. K. (2023). Developing Mathematics Written Communication through Case-Based Learning. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 7(2), 443–451.
- Suratno, J., & Waliyanti, I. K. (2023). Integration of GeoGebra in Problem-Based Learning to Improve Students' Problem-Solving Skills. *International Journal of Research in Mathematics Education*, 1(1), 63–75.
- Together (NHT) Di Kelas VIIB SMP Negeri 2 Sukoharjo Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Tonggolobibi. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 3 No. 4ISSN 2354-614X*.