

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP
SWASTA AR-RASYAD KUALA**

Enny Susilawati

e-mail : susilawatienny@gmail.com

Dosen STKIP Budidaya Binjai

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Ar-Rasyad Kuala Tahun Pelajaran 2021/2022 . Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah 60 siswa dimana 30 siswa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dalam proses pembelajaran menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) dan 30 siswa kelas VIII-B sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Desain penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berbentuk uraian. Uji prasyarat yang digunakan adalah Uji Liliefors untuk menguji normalitas data, sedangkan Uji Fisher untuk menguji homogenitas data. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh bahwa kedua populasi berdistribusi normal. Dan dari hasil uji homogenitas diperoleh bahwa kedua populasi homogen. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen 68,39 dan nilai rata-rata kelas kontrol 63,17. Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji regresi linier dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 5,1213$ dan $t_{tabel} = 1,664$. Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Ar-Rasyad Kuala Tahun Pelajaran 2021/2022.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the model of learning Numbered Head Together (NHT) on the ability understanding of mathematical concepts in class VIII students Ar-Rasyad Kuala year 2021 / 2022. In this study using quantitative methods. The sample in this research is 60 students where 30 students in class VIIIA as experimental class in the learning process using model Numbered Head Together (NHT) and VIIIB class student amounted to 30 students as control class which learning using conventional model. This research design using the Pretest-Posttest Control Group. The instrument that used in this research such as mathematical conceptual ability written essay test. Analytical techniques used was Liliefors to test the normality of the data, while the Fisher test to test the homogeneity of the data. Based normality test results showed that both populations are normally distributed. And from the results of homogeneity test showed that both homogeneous population. Based on results that the students mathematical conceptual who taught with cooperative learning type Numbered Heads Together good than students taught with conventional. This matter visible from the mean score of experimental class is 68,39 and the mean score of control class is 63,17 After Regression Test with significant level of $\alpha = 0,05$, obtained $t_{count} = 5,1213$ and $t_{table} = 1,664$. It showed $t_{count} > t_{table}$ so H_0 is rejected and H_a accepted, it can be concluded there is the influence of cooperative learning type Numbered Heads Together on the ability to math conceptual understanding of students grade VIII students Ar-Rasyad Kuala Academic Year 2021/2022.

Keywords: Cooperative learning model of Student Numbered Heads Together (NHT), Ability to Understand Mathematical Concept.

I. PENDAHULUAN

Pembangunan bidang pendidikan saat ini memiliki peranan yang mendasar dalam proses pengembangan sumber daya manusia yang multidimensional. Salah satu tema pokok kebijakan pembangunan pendidikan adalah peningkatan mutu pendidikan.

Berbicara masalah pendidikan tidak dapat lepas dari masalah pembelajaran karena pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan menunjukkan pada upaya peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Suatu sistem pendidikan disebut bermutu dari segi proses adalah jika proses belajar mengajar berlangsung secara efektif dan siswa mengalami proses pembelajaran yang bermakna dan ditunjang oleh sumber daya yang memadai. Keefektifan pembelajaran digambarkan oleh prestasi belajar yang dicapai oleh siswa. Dengan kata lain, makin efektif pembelajaran makin baik hasil belajar siswa.

Membahas tentang prestasi belajar atau hasil belajar atau secara umum kualitas pendidikan di Indonesia saat ini ternyata masih memprihatinkan. Menurut data *Human Development Index* (HDI) pada tahun 2015 yang dirilis oleh UNDP, mutu pendidikan Indonesia masih rendah dengan skor sebesar 0,684 yang masih di bawah rata-rata dunia yaitu sebesar 0,702. Secara khusus, penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia diantaranya adalah (1) rendahnya sarana fisik, 2) rendahnya kualitas guru, 3) rendahnya kesejahteraan guru, dan 4) rendahnya prestasi belajar siswa.

Membahas tentang prestasi belajar atau hasil belajar atau secara umum kualitas pendidikan di Indonesia saat ini ternyata masih memprihatinkan. Menurut data *Human Development Index* (HDI) pada tahun 2015 yang dirilis oleh UNDP, mutu pendidikan Indonesia masih rendah dengan skor sebesar 0,684 yang masih di bawah rata-rata dunia yaitu sebesar 0,702. Secara khusus, penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia diantaranya adalah (1) rendahnya sarana fisik, 2) rendahnya kualitas guru, 3) rendahnya kesejahteraan guru, dan 4) rendahnya prestasi belajar siswa. Rendahnya mutu pendidikan

tersebut tidak terkecuali termasuk di dalamnya pendidikan matematika atau lebih khusus mata pelajaran matematika. Matematika menjadi penting untuk dibahas, karena matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain dan mempunyai pengaruh besar dalam memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006), seperti yang tertuang dalam kurikulum KTSP 2006 mengenai tujuan dari mata pelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

(1) Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep dan algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

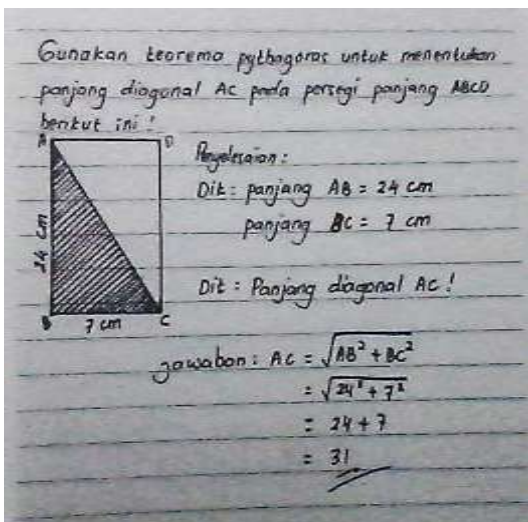
Berdasarkan tujuan tersebut tampak bahwa arah pembelajaran matematika yang diinginkan adalah setiap siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan tujuan yang diprioritaskan dalam pembelajaran matematika, hal ini juga diungkapkan oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*).

Astia dkk (2013:62) menyatakan bahwa: “Siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, dan secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya”.

Tetapi pada kenyataannya ke-mampuan pemahaman konsep matematis siswa setingkat SMP masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas

VIII Ar-Rasyad Kuala pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru. Guru menjelaskan materi, memberikan contoh soal dan latihan kemudian membahas latihan secara bersama, sehingga pembelajaran yang terjadi cenderung satu arah yaitu dari guru ke siswa. Selain itu, partisipasi dan aktivitas respon siswa saat mengikuti pembelajaran matematika masih kurang terlihat dalam pengerjaan latihan yang diberikan oleh guru karena hanya beberapa siswa yang mengerjakannya.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar siswa hanya sebagai penerima yang pasif. Berdasarkan pengamatan peneliti pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Ar-Rasyad Kuala, bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah, hal ini dapat dilihat dari nilai rata – rata siswa pada tahun pelajaran 2021 – 2022 masih rendah di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Permasalahan tersebut terbukti pada saat peneliti melakukan penelitian di kelas VIII SMP Ar-Rasyad Kuala dengan memberikan tes berbentuk essay sebanyak 5 soal. Salah satu jawaban siswa adalah :



Dari hasil jawaban siswa tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal ini dikarenakan siswa tidak dapat menyatakan ulang suatu konsep, siswa tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Akar penyebab bervariasinya

kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut dapat bersumber dari faktor internal yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa, kurang adanya motivasi siswa dalam belajar matematika. Sedangkan faktor eksternal yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa dan faktor pendekatan belajar. Faktor model pembelajaran merupakan faktor utama yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Faktor tersebut bersumber dari strategi yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Guru harus memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakter siswa, sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah.

Masalah tersebut dapat diatasi dengan salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong terjadinya interaksi pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Astia dkk (2013 : 62) menyatakan: “Teknik yang mempengaruhi pola interaksi siswa memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka”.

Salah satu ciri khas dari *Numbered Heads Together* adalah *Numbered* (Penomoran). Penomoran ini bertujuan untuk menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Penentuan nomornya dipilih secara acak oleh guru. Hal ini mengakibatkan siswa dalam setiap kelompok menjadi bertanggung jawab untuk me-mahami materi yang akan dipresentasikan. Selain itu model pembelajaran ini dapat membantu siswa menjadi lebih aktif, karena setiap siswa diberikan kesempatan yang sama untuk mengemukakan jawabannya berdasarkan nomor yang telah dipilih oleh guru sehingga siswa diharapkan dapat lebih memahami konsep serta menerapkannya dalam menyelesaikan soal-soal. Dengan demikian, setiap siswa akan mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik.

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah di atas, maka yang dapat diidentifikasi

sebagai berikut : (1) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. (2) Keaktifan siswa dalam belajar matematika masih rendah. (3) Motivasi belajar matematika siswa masih rendah. (4) Pembelajaran masih berpusat pada guru. (5) Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hudoyo (1988:3) menyatakan matematika berkenaan dengan ide, aturan - aturan, hubungan – hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep – konsep abstrak. Hasibuan dan Moedjiono (2000:11) menyatakan Matematika adalah pengetahuan eksak dengan objek abstrak meliputi konsep, prinsip, dan operasi yang berhubungan dengan bilangan. Pendidikan merupakan salah satu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal dan logika seoptimal mungkin sebagai mana jawaban untuk menghadapi masalah – masalah yang timbul dalam usaha menciptakan masa depan yang baik, pendidikan bertujuan untuk kualitas sumber daya manusia.

Dalam hal ini, guru menjadi salah satu faktor yang memegang peran yang penting dalam menentukan berhasil atau tidaknya pembelajaran yang dilaksanakan. Di dalam pembelajaran matematika guru sering kali menemukan kendala pada saat menyampaikan pembelajaran yang berimbas pada tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut. Ada beberapa hal yang menjadi penyebab tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut, diantaranya adalah model pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat atau tidak relevan dengan kondisi kelas yang diajarkannya.

Berdasarkan hal tersebut peneliti menggunakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar matematis siswa. Model tersebut adalah model *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk dapat mengemukakan pendapat.

Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Ini efektif dan sangat baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika, karena siswa

perlu mendapat cara belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan untuk matematika yang cenderung sulit untuk dipahami. Siswa juga dapat diikuti sertakan secara aktif dalam pembelajaran agar siswa lebih cepat memahami sebuah konsep matematis.

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal dari kata paham. Paham berarti mengerti dengan tepat, Sedangkan konsep diartikan sebagai ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret.

Menurut Riyanto (2012 : 54) bahwa “Konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama”. Menurut Skemp dan Pollatsek (dalam Manih) (2015) menyatakan bahwa “Pemahaman ada dua jenis, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relational pemahaman instrumental suatu konsep matematika berarti suatu pemahaman yang membedakan sejumlah konsep-konsep sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dengan perhitungan sederhana. Sedangkan pemahaman rasional berarti dapat melakukan perhitungan yang lebih relational pemahaman instrumental suatu konsep matematika berarti suatu pemahaman yang membedakan sejumlah konsep-konsep sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dengan perhitungan sederhana. Sedangkan pemahaman rasional berarti dapat melakukan perhitungan yang lebih bermakna pada permasalahan-permasalahan yang luas”.

Adapun indikator - indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep yaitu (1) Menyatakan ulang sebuah konsep (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika (5) Menggunakan memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

(Badan Standar Nasional pendidikan : 59).

Beberapa ciri atau prinsip belajar yang dikemukakan oleh Paul Suparno (dalam Sakti 2014) sebagai berikut : (1) Belajar berarti mencari makna, yaitu berdasarkan dari apa yang dilihat, didengar dan dirasa dan dialami siswa (2) Konstruksi makna yaitu sebagai proses yang terus menerus (3) Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru (4) Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subyek pembelajar dengan dunia fisik dan lingkungannya (5) Hasil belajar tergantung pada apa yang telah diketahui si subyek belajar, tujuan, dan motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.

Dari uraian di atas jelas bahwa belajar erat hubungannya dengan pemahaman konsep.

Kemampuan siswa dalam menemukan, menjelaskan, mengaplikasikan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan sendiri bukan hanya sekedar menghafal. Konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari dan mencari hubungan antara konsep-konsep sebelum memiliki keterampilan dalam memecahkan soal, berarti bahwa pemahaman konsep yang kuat dalam pembelajaran matematika merupakan tonggak utama dan sangat membantu bagi siswa memahami suatu materi matematika.

Kemampuan pemahaman konsep dalam matematis adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan non contoh, menduga, membandingkan, serta mengaplikasikan konsep prosedur dan ide matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri bukan sekedar menghafal. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi tersebut dapat dipahami secara komperhensif dan lebih dari itu siswa dapat dengan mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Dengan kata lain pemahaman konsep adalah memahami suatu kemampuan, mengerti, mengubah informasi ke dalam bentuk yang bermakna.

Memahami indikator pemahaman

konsep sangat penting dan untuk melihat siswa memahami konsep atau tidak dapat dilihat dari indikator pemahaman konsep. Menurut *The National of Teachers of Mathematics* (dalam Riyanto) aspek yang menunjukkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematis dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam: (1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, (2) Membuat contoh dan non contoh penyangkal, (3) Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan symbol, (4) Mengubah suatu bentuk representasi kebentuk yang lain, (5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, (6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat menentukan suatu konsep, (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Sedangkan menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (dalam Riyanto) tentang penilaian perkembangan anak didik SMP dicantumkan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut adalah mampu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (5) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, (6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Dengan demikian, yang disebut kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan matematis siswa untuk mendefinisikan konsep secara verbal maupun tulisan serta mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut. Kemudian juga kemampuan peserta didik untuk menguasai suatu ide abstrak yang meliputi menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, dan mengaplikasikan konsep.

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini. Adapun indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Menyatakan

ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) Memberi contoh dan non contoh, (4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Numbered Heads Together pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Model pembelajaran *Numbered Heads Together* menurut Imas & Berlin (2015) dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor yang berbeda.

Kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok dengan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok. Model pembelajaran *Numbered Heads Together* ini memiliki ciri khas dimana guru hanya menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut. Sehingga cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa. Cara ini upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Berdasarkan uraian diatas peneliti dapat menyimpulkan, model pembelajaran *Numbered Heads Together* merupakan model pembelajaran kooperatif yang memiliki tahapan penomoran, pengajuan pertanyaan, berpikir bersama, dan pemberian jawaban. Pada model ini setiap siswa dalam kelompok memiliki nomor yang berbeda untuk mewakili persentasi. Pemanggilan nomor dilakukan secara acak tanpa diberitahukan terlebih dahulu agar siswa selalu siap selama proses pembelajaran.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah: (1) Setiap siswa menjadi siap untuk mengikuti pelajaran. (2) Siswa lebih bersungguh-sungguh dalam berdiskusi, (3) Mampu memperdalam pemahaman siswa, (4)

Melatih tanggung jawab siswa, (5) Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi, (6) Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dan dengan yang kurang pintar, (7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk terampil bertanya, berdiskusi, dan mengembangkan bakat kepemimpinan.

Kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah: (1) Waktu yang di butuhkan terbilang cukup banyak, (2) Kemungkinan nomor yang sudah di panggil oleh guru dapat di panggil lagi oleh guru, (3) Tidak semua anggota kelompok di panggil oleh guru.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian semu (*quasi experimental*). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Ar-Rasyad Kuala Tahun Pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 60 siswa. Sampel yang digunakan sebanyak dua kelas, yakni kelas VIII-A dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan kelas VIII-B dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini, peneliti mengujicobakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Kemudian membandingkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, dengan pola sebagai berikut:

Tabel 1

Rancangan Desain Penelitian

Kelas	Pre test	Perlakuan	Pos test
Eksprimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Sumber : Arikunto (2013)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. HASIL PENELITIAN

Adapun hasil perhitungan kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut :

Tabel 4 Rekapitulasi Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sumber Variansi	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol	S_{gab}	t_{hitung}
N	30	30	13,33	1,001
\bar{X}	55,05	51,52		
Varians (s^2)	161,79	185,23		
Standar Deviasi (s)	12,67	13,57		

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, $db = n_1 + n_2 - 2$ maka $db = 30 + 30 - 2 = 58$, didapat $t_{tabel} = 1,668223$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1,001 < 1,66823$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kesamaan rata-rata atau kemampuan sama antara kelas eksperimen dan kontrol, sehingga dapat digunakan sebagai sampel penelitian.

Setelah uji prasyarat, maka didapat bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan uji Regresi Linier. Model regresi linier antara variabel terikat Y (Data *Posttest*) dengan variabel X (Data *pretest*) dinyatakan dalam persamaan : $Y = 34,803 + 0,671X$.

Tabel 5 Hasil Perhitungan Keberartian Koefisien Regresi

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Total	30	1766151,000			
Reg (a)	1	170644,300	170644,300		
Reg (b/a)	1	2682,587	2682,587	27,720	4,145
Resi du	24	3287,670	96,690		

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan keberartian koefisien regresi diperoleh $F_{tabel} = 4,145$. Dengan demikian dapat dilihat bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $27,720 > 4,145$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien arah regresi untuk kelas eksperimen berarti dengan taraf signifikan 5%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari hasil *pretest* dan *posttest*. Kemudian dilakukan uji normalitas dan homogenitas data *pretest* dan *posttest*. Berikut rekapitulasi hasil uji normalitas dengan uji *Liliefors*.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data dengan uji Liliefors

No	Data	Kls	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
1	<i>Pretest</i>	Eks	0,0726	0,1515	Normal
2	<i>Pretest</i>	Ktr	0,1293	0,1515	Normal
3	<i>Posttest</i>	Eks	0,0671	0,1515	Normal
4	<i>Posttest</i>	Ktr	0,0665	0,1515	Normal

Dari tabel di atas menunjukkan karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

Setelah kedua kelas sampel pada penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya menguji homogenitas varians kedua sampel tersebut. Uji homogenitas atau uji kesamaan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak. Untuk kriteria pengujian data kedua sampel adalah homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05. Berikut rekapitulasi uji homogenitas data dengan uji *fisher* :

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data dengan uji Fisher

No.	Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
1	<i>Pretest</i> kls eksperimen	0,9731	1,784	Homogen
2	<i>Pretest</i> kls kontrol			
1	<i>Posttest</i> kls eksperimen	0,9871	1,784	Homogen
2	<i>Posttest</i> kls kontrol			

Pada tabel di atas dapat diketahui $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua populasi mempunyai varians yang homogen.

Tabel 6 Hasil Perhitungan Uji linieritas Regresi

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Total	30	176651,00			
		0			
Galat	4	1776,413	444,100		
Tuna Cocok	24	1511,253	53,969	0,118	5,750

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,174 < 5,750$. Maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi yang didapat yaitu $Y = 34,803 + 0,671X$ adalah **Linier**. Setelah melakukan uji linieritas dan uji keberatian dikedua kelas maka dapat menghitung uji hipotesis model pembelajaran kooperati tipe *Numbered Heads Together*.

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis

Hubungan	R	t_h	t_t	Si g	r^2	D= r^2 x100 %	Garis regres i
Model pembel ajaran koopera tif tipe NHT dan kemam puan pemaha man konsep matematis	0,63	5,123	1,664	ya	0,4485	44,85%	$Y = 34,4 + 0,64X$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{hitung} = 5,1213$. Dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan $df = 32$ maka diperoleh $t_{tabel} = 1,664$. Sehingga dapat dilihat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,1213 > 1,664$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ terdapat hubungan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Nilai 0,63 juga menunjukkan arah hubungan yang positif artinya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbanding lurus dengan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa sebesar 44,85%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi Teorema Pythagoras siswa kelas VIII Ar-Rasyad Kuala tahun pelajaran 2021/2022.

IV KESIMPULAN

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji regresi. Berdasarkan hasil perhitungan Uji Regresi dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,1213 > 1,664$ Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi Teorema Pythagoras siswa kelas VIII Ar-Rasyad Kuala tahun pelajaran 2021/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Ilyasari Astia, dkk (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika UNILA. Vol.1, No.7, hlm. 62-70.
- Dimiyati dan Mudjiono (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdiknas (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Depdiknas
- Endang Junita Manih (2015). "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered*

Heads Together (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis” *Skripsi Pendidikan Matematika UNIMED*

Hudoyo, H (1988). *Mengajar Belajar Matematika*, Jakarta: Depdikbud.

Hasibuan dan Moedjiono (2000). *Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakary.

Imas & Berlin (2015), *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*, Jakarta : Katapena.

Riyanto, Yatim (2012). *Pradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.

United Nations Development Programme (UNDP), (*Human Development Report* (2015), hlm. 242.

Sakti, Sonni. P (2014). *Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Ditinjau dari Peningkatan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis*, Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2014. Tidak diterbitkan.

Trianto (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Edisi pertama, Cetakan ke-4). Jakarta : Kencana.