



Comparison of The Numbered Head Together (NHT) and Group Investigation (GI) Cooperative Models on The Learning Outcomes of Class X Students of SMAN 8 Gowa

Arwina Husniawati Husain^{1)*}, Nur Khalisah Latuconsina²⁾, Lisnasari Andi Mattoliang³⁾, Ahmad Farham Majid⁴⁾, Nur Miftahul Jannah⁵⁾

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar^{1),2),3),4),5)}

207000114067@uin-alauddin.ac.id¹⁾, khalisah.latuconsina@uin-alauddin.ac.id²⁾,

lisnasari.mattoliang@uin-alauddin.ac.id³⁾, ahmad.farham@uin-alauddin.ac.id⁴⁾,

nurmiftahuljannah33@gmail.com⁵⁾

ABSTRACT

This study aims to determine the comparison of cooperative learning models of the Numbered Head Together (NHT) and Group Investigation (GI) types of learning outcomes for class X students of SMAN 8 Gowa. This type of research is a quasi-experimental design with a Non-equivalent Control Group Design. The population in this study were students of class X MIPA which were divided into 7 classes. The sampling technique used is simple random sampling. The instrument used is a student learning achievement test, which is divided into pretest and posttest. The analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. Based on the results of data analysis using SPSS, it shows the results of calculating the Sig. = 0.178 > $\alpha = 0.05$ which means H_0 is accepted. So it can be concluded that there is no difference in learning outcomes between the cooperative learning models of the Numbered Head Together (NHT) and Group Investigation (GI) types on the learning outcomes of class X students of SMAN 8 Gowa.

Keywords: *Numbered Head Together (NHT), Group Investigation (GI), Learning Outcomes*

ARTICLE INFO

Article history

Received: 2023-05-19

Revised: 2023-05-31

Accepted: 2023-05-31

Perbandingan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 8 Gowa

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 8 Gowa. Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan desain *Non-equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA yang terbagi ke dalam 7 kelas. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa, yang terbagi atas *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS menunjukkan hasil perhitungan nilai $\text{Sig.} = 0,178 > \alpha = 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 8 Gowa.

Kata Kunci: *Numbered Head Together (NHT), Group Investigation (GI), Hasil Belajar*

To cite this article: Husain, A. H., Latuconsina, N. K., Mattoliang, L. A., Majid, A. F., Jannah, N. M., (2013). Perbandingan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 8 Gowa. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 5 (1), 22-34.

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha pendewasaan manusia seutuhnya (lahir dan batin), baik oleh dirinya sendiri maupun orang lain, dalam arti tuntutan agar anak didik memiliki kemerdekaan berpikir, merasa, berbicara, dan bertindak serta percaya diri dengan penuh rasa tanggung jawab dalam setiap tindakan dan perilaku sehari-hari. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang kurangnya ia merasakan terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya. Misalnya ia menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah, kebiasaannya bertambah. Hasil belajar adalah suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku dan penampilan yang diwujudkan dengan bentuk tulisan angka maupun tulisan agar dapat mengukur keberhasilan dari proses belajar yang telah diharapkan untuk mengetahui akan keberhasilan siswa sejauh mana siswa dapat memahami dan dapat menerima akan pelajaran yang telah mereka terima dari guru. Oleh karena itu, hasil belajar adalah suatu pernyataan yang jelas dan menunjukkan penampilan atau keterampilan serta

pengetahuan dalam belajar siswa tertentu yang telah diharapkan dapat dicapai sebagai hasil belajar (Buaton dkk., 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan mulai dari pendidikan dasar sampai dengan perguruan tinggi. Mengingat begitu pentingnya mata pelajaran matematika, maka sejak tahun 2002 matematika diujikan secara nasional dan merupakan salah satu mata pelajaran penentu kelulusan siswa. Meskipun demikian, usaha pemerintah untuk memajukan pendidikan khususnya matematika belum membuahkan hasil yang optimal. Ini terlihat dari masih rendahnya hasil belajar matematika siswa. Ini terlihat dari masih rendahnya hasil belajar matematika siswa. Salah satu indikator yang menunjukkan mutu pendidikan di tanah air cenderung masih rendah adalah hasil penelitian internasional tentang prestasi siswa. Penelitian yang menunjukkan tingkat kemampuan matematika siswa Indonesia adalah hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*). PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan studi internasional tentang prestasi membaca, matematika, dan sains. Rendahnya hasil belajar dan kesulitan dalam belajar matematika juga disebabkan oleh metode penyampaian guru dalam mengelola pembelajaran yang kurang efektif. Sehingga pembelajaran di sekolah belum bisa membuat siswa menjadi aktif di dalam kelas. Padahal keaktifan siswa dalam belajar merupakan kunci keberhasilannya dalam belajar (Yenni dkk., 2016).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai Ibu Israyani selaku guru matematika di sekolah SMA Negeri 8 Gowa, beliau menyatakan bahwa masih banyak guru dalam pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran konvensional, yang cenderung berjalan searah, berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Metode konvensional ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep atau materi yang diberikan dan pada akhirnya nilai yang didapatkan kurang maksimal, bahkan ada beberapa siswa yang belum tuntas. Hal ini dapat dilihat dari kriteria ketuntasan KKM adalah 70, sedangkan banyak siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan tersebut yaitu dari 210 siswa sekitar 87 orang siswa tidak memenuhi nilai KKM. Sifat pembelajaran konvensional seperti ini tidak merangsang siswa untuk mengerti tentang apa yang dipelajari, sehingga siswa tidak memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan materi pembelajaran. Salah satu contoh model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif, baik itu tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI).

Pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang dapat diterapkan guru dalam mendorong siswa untuk belajar bekerja sama dalam kegiatan-kegiatan tertentu dengan teman sebaya. Dalam pembelajaran ini, guru tidak lagi mengajar secara langsung seperti pada umumnya sekarang ini yang hanya berpusat pada guru sehingga membuat siswa kurang mengerti dan cenderung bosan. Maka dengan adanya pembelajaran kooperatif ini, diharapkan siswa dituntut untuk lebih aktif dengan siswa

lainnya dalam melakukan proses belajar secara bersama-sama. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan di kelas yaitu tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (Cellina dkk., 2022). Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan model pembelajaran yang memberikan kepada siswa untuk saling berdiskusi terkait materi yang dibahas secara mandiri (Vhalery, 2019).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan bentuk variasi dari diskusi kelompok, dimana setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor, kemudian diacak, guru memanggil nomor dari siswa tersebut. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) adalah model pembelajaran yang dimulai dengan pembagian kelompok. Selanjutnya guru beserta anak didik memilih topik-topik tertentu sesuai permasalahan-permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu. Setelah topik dan permasalahannya sudah disepakati, siswa beserta guru menentukan model penelitian yang dikembangkan untuk memecahkan masalah. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI), keduanya akan memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa karena melibatkan perubahan dalam metode pembelajaran secara berkelompok. Oleh karenanya, peneliti tertarik untuk membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cellina dkk., (2022) yang mengemukakan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada *Group Investigation* (GI). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Fajriyati & Rahmawati, (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Souhaly dkk., (2021) juga mengemukakan bahwa pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian yang juga dilakukan oleh Buaton dkk., (2021) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) memiliki pengaruh yang kuat terhadap hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa sehingga dapat termotivasi untuk giat dalam belajar yang tentunya akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Vhalery (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) memberikan perubahan terhadap aktivitas belajar siswa yang awalnya berada pada kategori “cukup” menjadi “aktif”. Penelitian model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pernah dilakukan oleh Irwan & Sani (2015) dengan judul “Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dan *Teamwork Skills* Terhadap Hasil Belajar Fisika”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) terdapat perbedaan hasil belajar siswa melalui model kooperatif tipe *group investigation* dengan *direct interuction* dalam pembelajaran fisika, 2) terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok siswa yang memiliki *teamwork skills* diatas rata-rata dengan kelompok siswa yang memiliki *teamwork skills* dibawah rata-rata, 3) terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *teamwork skills* dalam mempengaruhi hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian terhadap siswa kelas X SMAN 8 Gowa dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 8 Gowa”.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi experimental*) dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non equivalent Control Group Design* dengan diambil kelompok eksperimen₁ dan kelompok eksperimen₂ yang tidak dipilih secara random. Rancangan desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen ₁ (<i>Numbered Heads Together</i>)	O ₁	X ₁	O ₂
Eksperimen ₂ (<i>Group Invetsigation</i>)	O ₃	X ₂	O ₄

Sumber data : Buku Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Keterangan :

- X₁ = Perlakuan eksperimen₁
- X₂ = perlakuan eksperimen₂
- O₁ = Nilai kelompok eksperimen₁ sebelum diajar dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together*
- O₂ = Nilai kelompok eksperimen₂ setelah diajar dengan model pembelajaran *Numeberd Heads Together*
- O₃ = Nilai kelompok eksperimen₁ sebelum diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation*
- O₄ = Nilai keompok eksperimen₂ setelah diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa tahun ajaran 2017/2018. Adapun teknik pengambilan sampel yaitu teknik sampling acak sederhana (simple random sampling), dengan kelompok eksperimen₁ sebanyak 28 siswa kelas X MIPA 1 dan kelompok eksperimen₂ sebanyak 32 siswa kelas X MIPA 3. Adapun instrument penelitian yang digunakan berupa tes yakni soal *essay* yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan uji-t jenis *independent sample t-test*. Diketahui kriteria keputusan yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa diperoleh sebagai berikut :

3.1 Deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai pretest dan posttest pada siswa di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas X MIPA 3 Mata Pelajaran Matematika seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest pada kelas Eksperimen₁

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	85	100
Nilai Terendah	45	54
Rata-rata	60,7	74,1
Standar deviasi	11,39	12,08

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai terendah dan nilai tertinggi pretest dan posttest siswa kelas eksperimen₁ diperoleh rata-rata hasil belajar meningkat, yakni 60,7 menjadi 74,1 dengan selisih 13,4.

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan pretest dan posttest sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen₁

Interval	Kategori	Pretest Kelas		Posttest Kelas	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	2	7,1	0	0
41 – 60	Sedang	12	42,9	4	14,3
61 – 80	Tinggi	13	46,4	17	60,7
81 - 100	Sangat tinggi	1	3,6	7	25
Jumlah		28	100%	28	100%

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen₁ pada saat pretest yaitu tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 2 siswa (7,1%) berada pada kategori rendah, 12 siswa (42,9%) berada pada kategori sedang, 13 siswa (46,4%) berada pada kategori tinggi dan 1 siswa (3,6%) berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen₁ pada saat posttest yaitu tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, tidak ada siswa (0%) berada pada kategori rendah, 4 siswa (14,3%) berada pada kategori sedang, 17 siswa (60,7%) berada pada kategori tinggi dan 7 siswa (25%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase hasil belajar siswa kelas eksperimen₁ pada saat pretest berada pada kategori tinggi dan persentase hasil belajar siswa kelas eksperimen₁ pada saat posttest berada pada kategori tinggi.

3.2 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Group Investigation (GI)

Berdasarkan pretest dan posttest yang diberikan pada siswa di kelas eksperimen₁ menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI di kelas X MIPA 1 Mata Pelajaran Matematika.

Tabel 3. Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest pada kelas Eksperimen₂

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	85	85
Nilai Terendah	50	95
Rata-rata	60,0	69,9
Standar deviasi	11,8	11,6

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai terendah dan nilai tertinggi pretest dan posttest siswa kelas eksperimen₂ diperoleh rata-rata hasil belajar meningkat, yakni 60,0 menjadi 69,9 dengan selisih 9,9.

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan pretest dan posttest sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen₂

Interval	Kategori	Pretest Kelas		Posttest Kelas	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 - 20	Sangat rendah	0	0	0	0
21 - 40	Rendah	2	6,3	0	0
41 - 60	Sedang	14	43,7	7	21,9
61 - 80	Tinggi	14	43,7	20	62,5
81 - 100	Sangat tinggi	2	6,3	5	15,6
Jumlah		32	100%	32	100%

Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen₂ pada saat pretest yaitu tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 2 siswa (6,25%) berada pada kategori rendah, 14 siswa (43,75%) berada pada kategori sedang, 14 siswa (43,75%) berada pada kategori tinggi dan 2 siswa (6,25%) berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen₂ pada saat posttest yaitu tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, tidak ada siswa (0%) berada pada kategori rendah, tidak 7 siswa (21,875%) berada pada kategori sedang, 20 siswa (62,5%) berada pada kategori tinggi dan 5 siswa (15,625%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase hasil belajar siswa kelas eksperimen₂ pada saat pretest berada pada kategori tinggi dan persentase hasil belajar siswa kelas eksperimen₂ pada saat posttest berada pada kategori tinggi.

3.3 Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Group Investigation (GI)

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang daingkat yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas X SMAN 8 Gowa dengan menggunakan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan GI. Dengan melihat apakah ada perbedaan signifikan hasil belajar menggunakan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

dan yang menggunakan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial.

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian menggunakan uji dua pihak dengan taraf $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis data hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t pada sampel independen (Independent sample t-test). Adapun hipotesisnya sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan SPSS, didapatkan hasil seperti pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Analisis Statistik Inferensial

α	df	t_{hitung}	t_{tabel}
0,05	58	0,1	2

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS pada tabel 4.8, diperoleh bahwa nilai $Sig > \alpha$ yaitu $0,1 > 0,05$ artinya adalah H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Group Investigation* (GI). Dimana pada saat siswa dibelajarkan dengan *Numbered Head Together* (NHT) dengan rata-rata nilai persentase sebesar 60,7% sedangkan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dengan rata-rata nilai persentase sebesar 62,5%.

4. Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang telah diperoleh. Kelas X_1 adalah kelas eksperimen₁ yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas X_2 adalah kelas eksperimen₂ yang diajar dengan model pembelajaran GI. Model pembelajaran NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan menggunakan nomor kepala. Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen dan setiap kelompok memiliki satu nomor kepala dan merupakan cara yang sangat baik untuk meningkatkan tanggungjawab individual dalam diskusi kelompok.

Tabel 6. Kelas Eksperimen₁ Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Nilai Pre-Test			Nilai Post-Test		
Jumlah Siswa	Persentase	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa	Persentase	Nilai Rata-rata
13	46,4%	60,7	17	60,7%	74,1

Pada kelas eksperimen₁ nilai pretest yang diperoleh lebih banyak berada pada kategori tinggi, yaitu sebanyak 13 orang dengan persentase 46,4% serta nilai rata-rata 60,7. Setelah peneliti menerapkan model pembelajaran NHT, nilai siswa dapat meningkat yaitu berada pada kategori tinggi dengan jumlah 17 siswa dengan persentase 60,7% serta nilai rata-rata 74,1. Selanjutnya, nilai siswa juga meningkat pada kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 7 orang memperoleh kategori tersebut dengan persentase 25%.

Tabel 7. Kelas Eksperimen₂ Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Nilai Pre-Test			Nilai Post-Test		
Jumlah Siswa	Persentase	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa	Persentase	Nilai Rata-rata
14	43,7%	60,0	20	62,5%	74,1

Pada kelas eksperimen₂ nilai pretest yang diperoleh lebih banyak berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 14 orang dengan persentase 43,7% serta nilai rata-rata 60,0. Setelah peneliti menerapkan model GI, nilai siswa dapat meningkat yaitu lebih banyak berada pada kategori tinggi dengan jumlah 20 orang dengan persentase 62,5% serta nilai rata-rata 69,9. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Cristiyani dan Sudibyo menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif model GI dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, meningkatkan pembelajaran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan mengembangkan keterampilan sosial siswa yang diperlukan untuk interaksi positif di dalam kelas.

4.1 Deskripsi hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa yang menggunakan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

Berdasarkan hasil analisis data, sebelum menerapkan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, kategori hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi, hal tersebut terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa mendapatkan informasi sekaligus dari kelompok yang berbeda dan siswa mempunyai banyak kesempatan untuk berkomunikasi dengan cara mengungkapkan pendapat dengan menyatakan ide-ide

matematis kepada siswa lain, sehingga siswa mampu menuliskan informasi dan masalah yang terdapat pada suatu soal, dengan berdiskusi siswa juga mampu menggunakan istilah dan notasi matematika untuk memodelkan suatu permasalahan matematika. Selain itu dengan banyaknya kesempatan berdiskusi, siswa juga menjadi mengetahui maksud dari soal, tidak hanya sekedar menghitung angka-angkanya tetapi juga mengetahui arti dari setiap langkah-langkah penyelesaian soal tersebut.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

4.2 Deskripsi hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa yang menggunakan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI)

Model GI merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekan siswa untuk menggunakan skill berpikir level tinggi. Jadi di sini, setiap siswa dituntut untuk bekerja sama dengan baik agar seluruh anggota tim/kelompok paham dan mengetahui semua materi yang dipelajari. Selain tukar pikiran, strategi lain yang masih dapat digunakan adalah siswa saling memberi pengetahuannya kepada sesama temannya.

Berdasarkan hasil analisis data, sebelum menerapkan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI, kategori hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi, hal tersebut terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI siswa bekerja bersama untuk mendiskusikan gagasan matematika, memecahkan masalah, mencari pola-pola dan hubungan dalam rangkaian-rangkaian data dan membuat serta menguji dugaan serta membuat siswa secara aktif bertukar gagasan dengan siswa lain dan saling membantu memahami pekerjaan mereka masing-masing, sehingga siswa mampu menuliskan informasi dan masalah yang terdapat pada suatu soal, dengan berdiskusi siswa juga mampu menggunakan istilah dan notasi matematika untuk memodelkan suatu permasalahan matematika. Selain itu dengan banyaknya kesempatan berdiskusi, siswa juga menjadi mengetahui maksud dari soal, tidak hanya sekedar menghitung angka-angkanya tetapi juga mengetahui arti dari setiap langkah-langkah penyelesaian soal tersebut.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

4.3 Perbandingan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa Kabupaten Gowa menggunakan pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Group Investigation (GI)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kedua kelas eksperimen, peneliti melihat bahwa siswa memiliki motivasi belajar yang lebih baik saat diterapkan model pembelajaran NHT. Hal ini disebabkan karena dalam kelasnya, mereka memiliki tempat untuk saling bertanya dan berbagi informasi yang belum mereka ketahui, proses

pembelajaran juga tidak terlalu monoton dan membosankan karena adanya pergantian teman kelompok. Belajar dilakukan dengan adanya interaksi terhadap lingkungan sosial.

Berdasarkan pengamatan dan hasil analisis peneliti diketahui bahwa data yang diperoleh dari menguji perbedaan rata-rata kelas eksperimen₁ dan kelas eksperimen₂ dengan menggunakan uji *independent simple t-test*. berdistribusi normal dan bersifat homogen. Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, diketahui bahwa data yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran pada kedua kelas berdistribusi normal dan bersifat homogen. Hal ini mengindikasikan bahwa data yang diolah dapat mewakili keseluruhan populasi penelitian. Dengan menggunakan uji t, diperoleh nilai Sign. (2-tailed) sebesar 0,178 dengan nilai signifikansi yang digunakan 0,05. Karena Sign. > α (0,178 > 0,05) maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara 68 model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (Gi) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar matematika siswa kelas X1 SMA Negeri 8 Gowa sebelum penerapan model pembelajaran NHT diperoleh nilai rata-rata 60,68 berada dalam kategori sedang, sedangkan setelah penerapan model pembelajaran 72 NHT hasil belajar matematika siswa meningkat dengan nilai rata-rata sebesar 74,11 berada dalam kategori tinggi. (2) Hasil belajar matematika siswa kelas X2 SMA Negeri 8 Gowa sebelum penerapan model pembelajaran GI diperoleh nilai rata-rata 60,00 berada dalam kategori sedang, sedangkan setelah penerapan model pembelajaran GI hasil belajar matematika siswa meningkat dengan nilai rata-rata sebesar 69,94 berada dalam kategori tinggi. (3) Berdasarkan peningkatan hasil tes pemahaman matematika siswa setelah dilakukan pretest dan posttest pada kelas eksperimen 1 adalah 13,43 dan kelas eksperimen 2 adalah 9,94. Setelah dilakukan pengujian hipotesis maka tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT dengan model pembelajaran GI pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Gowa.

Daftar Pustaka

- Aco (2019) 'Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together (NHT) Dengan Pendekatan'.
- Ambarita, R. A. and Indriayu, M. (2014) 'The Application of Group Investigation Based on Hands on Activities to Improve Learning Outcomes Based on Higher Order Thinking Skills of Students at SMA Negeri 2 Pematangsiantar', (64), pp. 351–359.
- Anjarsari, M. (2013) 'Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Ditinjau dari Pemahaman Konsepsi Matematika Siswa'.
- Cellina, A. *dkk.* (2022) 'JMERE: Journal of Mathematics Education Research, 1 (1), 2022-

- 34', 1(1), pp. 34–38.
- Emzir (2015) *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Etika, E. D. *dkk.* (no date) 'The implementation of the discovery model based on numbered head together reviewed from students ' cognitive style in mathematics learning The implementation of the discovery model based on numbered head together reviewed from students ' cognitive style in mathematics learning'. doi: 10.1088/1742-6596/1722/1/012109.
- Fajriyati, R. and Rahmawati, N. D. (2019) 'Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika', 1(4), pp. 56–66.
- Irwan, N., & Sani, R. A. (2015). Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dan Teamwork Skills Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 41–48. <https://doi.org/10.22611/jpf.v4i1.2567>
- RUSMAN (2016) *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, M. and Surya, E. (no date) 'Improving the Learning Outcomes of Students using Numbered Heads Together Model in the Subjects of Mathematics', pp. 311–319.
- Sciences, I. N. E. (2022) 'Group Investigation (GI) To Increase Student', 1(1), pp. 37–45.
- Souhaly, R. W., Moma, L., & Huwaa, N. C. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 2(1), 18–22. <https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v2.i1.p18-22>
- Tika Sintia, Trisna Helda, S. (2021) 'Jurnal Bahasa, Sastra Indonesia, dan Pengajarannya', 14(April), pp. 37–43.
- Timur, J. and Address, C. (2018) '1 , 2 1', (2016), pp. 19–24.
- Tiro, Mu. A. (2014) *Dasar-dasar Statistika*. Andhira Publisher Makassar.
- Vhalery, R. (2019). Perbandingan Aktivitas Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Numbered Head Together. *Research and Development Journal Of Education*, 6(1), 80–93.
- Yenni, R. F., Matematika, P. and Tamansiswa, U. (2016) 'Penggunaan Metode Numbered Head Together (NHT)', 9(2).