

KOMPARASI KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN TIPE NHT DAN TIPE STAD

Oleh :

Ulfa Fatmawati¹⁾, *Muhammad Rizal Usman²⁾, Sri Satriani³⁾

^{1,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji perbandingan kualitas pembelajaran matematika melalui model NHT dan STAD. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri pada tahun ajaran 2021/2022 dan sampel dalam penelitian ini diambil secara Sampling Jenuh yaitu kelas VIIA yang diajar melalui model NHT dengan jumlah siswa 25 orang dan kelas VIIB yang diajar melalui model STAD dengan jumlah siswa 25 orang. Desain penelitian ini adalah pretest-posttest control group design, yaitu melibatkan dua kelas yang diberi pretest dan posttest. Teknik pengumpulan data adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa, tes hasil belajar, angket respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan: 1) skor rata-rata pretest siswa melalui model NHT adalah 29,44 (sangat rendah) dengan standar deviasi 6,01, diperoleh 100% tidak mencapai ketuntasan individu, berarti ketuntasan secara klasikal tidak tercapai, 2) skor rata-rata posttest siswa melalui model NHT adalah 85,20 (tinggi) dengan standar deviasi 5,35, diperoleh 100% siswa mencapai ketuntasan individu, berarti ketuntasan secara klasikal tercapai, 3) skor rata-rata pretest siswa melalui model STAD adalah 38,08 (sangat rendah) dengan standar deviasi 7,49, diperoleh 100% tidak mencapai ketuntasan individu, berarti ketuntasan secara klasikal tidak tercapai, 4) skor rata-rata posttest siswa melalui model STAD adalah 81,6 (sedang) dengan standar deviasi 6,14, diperoleh bahwa 23 siswa atau 92% mencapai ketuntasan individu, berarti ketuntasan secara klasikal tercapai, 5) rata-rata persentase angket respons siswa yang menjawab ya pada NHT adalah 94,5% dan pada STAD 97%, berarti telah memenuhi 75% siswa menjawab YA, dan 6) rata-rata gain sebesar 0,79 pada NHT dan 0,70 pada STAD. Dengan demikian kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan model NHT tidak sama dengan pembelajaran matematika melalui penerapan model STAD pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.

Kata kunci— kualitas pembelajaran, numbered head together, students teams achievement divisions

Abstract

The purpose of this study was to examine the comparison of the quality of learning mathematics through the NHT and STAD models. This type of research is a quasi-experimental. The population in this study were all students of class VII SMP SMP Putri Yatama Mandiri in the 2021/2022 academic year and the samples in this study were taken by Saturated Sampling, namely class VIIA which was taught through the NHT model with a total of 25 students and class VIIB which was taught through the STAD model with a total of 25 students. The research design was a pretest-posttest control group design, which involved two classes that were given a pretest and a posttest. Data collection techniques are observation sheets of the implementation of learning and student activities, learning achievement tests, student response questionnaires. The results showed: 1) the average pretest score of students through the NHT model was 29.44 (very low) with a standard deviation of 6.01, 100% did not achieve individual mastery, meaning that classical mastery was not achieved, 2) the average score the average posttest of students through the NHT model is 85.20 (high) with a standard deviation of 5.35, 100% of students achieve individual mastery, meaning that classical mastery is achieved, 3) the average score of students' pretest through the STAD model is 38.08 (very low) with a standard deviation of 7.49, 100% obtained did not achieve individual completeness, meaning that classical mastery was not achieved, 4) the average posttest score of students through the STAD model was 81.6 (medium) with a standard deviation of 6.14, it was found that 23 students or 92% achieved individual mastery, meaning that classical mastery was achieved, 5) the average percentage of student response questionnaires that answered yes on NHT was 94.5% and on STAD 97%, meaning that 75% of students had fulfilled answer YES, and 6) the average gain is 0.79 on NHT and 0.70 on STAD. Thus the quality of learning mathematics through the application of the NHT model is not the

same as learning mathematics through the application of the STAD model in class VII students of SMP Putri Yatama Mandiri Islamic Boarding School.

Keywords— *learning quality, numbered heads together, students teams achievement divisions*

1. PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan yang diharapkan dikuasai oleh seorang guru utamanya dibidang matematika adalah cara mengajarkan matematika agar tujuan pengajaran dapat dicapai dengan baik (Sulistiani., E, & Masrukan, 2017). Dalam hal ini penguasaan materi, cara pemilihan metode dan strategi belajar mengajar sangat menentukan tercapainya tujuan pendidikan (Erwinsyah, 2017). Pemilihan metode dalam proses belajar mengajar akan dapat membuat siswa lebih terarah dengan baik serta meningkatkan kemampuan dan minat belajar yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Guru sebagai pengelola pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas (Fakhrurrazi, 2018).

Mengetahui betapa pentingnya mempelajari, mengetahui, dan memahami pelajaran matematika maka seharusnya siswa antusias dan senang untuk mempelajari matematika, tetapi kenyataannya berdasarkan hasil pegamatan dan wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa yaitu Ibu Satriani, S.Pd mengatakan bahwa :

“Banyak siswa yang kurang bersemangat dan tidak antusias untuk belajar matematika, siswa kurang terlibat dalam proses belajar mengajar, sehingga mereka memperoleh hasil belajar yang kurang optimal atau bahkan tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan oleh sekolah tersebut yaitu 75,00. Nilai rata-rata hasil ulangan harian siswa hanya 64,00. Dari data ini diikatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dalam kategori rendah”.

Salah satu penyebab kurang optimalnya nilai matematika siswa yaitu pemahaman konsep dasar siswa yang masih kurang, dalam hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah yang kemudian berdampak pada kurangnya minat dan motivasi belajar siswa sehingga berujung pada ketidaksukaan siswa pada pelajaran matematika (Apriandi & Krisdiana, 2016). Salah satu penyebabnya adalah model atau metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang tepat. Metode pembelajaran matematika yang diterapkan selama ini umumnya merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru atau disebut metode ceramah (Siregar, 2015).

Menurut Muhammad Karwapi (Asfar, 2017: 3) metode ceramah memiliki kelemahan seperti sulit bagi yang kurang memiliki kemampuan menyimak dan mencatat yang baik, sangat kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk berpartisipasi secara total (hanya proses mental, tetapi sulit dikontrol), peran guru lebih banyak sebagai sumber belajar, materi pelajaran lebih cenderung pada aspek ingatan, proses pelajaran ada dalam otoritas guru. Akibatnya siswa menjadi pasif dan diposisikan sebagai objek yang hanya menunggu dan menyerap informasi dari guru. Sesuai dengan pendapat Slameto (Rohani, 2015: 25) yang menyatakan bahwa metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa sehingga model atau metode mengajar yang digunakan harus tepat, efisien dan efektif. Selain itu, untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas juga harus dimulai dengan keterlibatan siswa dalam belajar dan mencari materi dalam pembelajaran (Cholik, 2017: 22).

Sehubungan dengan hal ini, peneliti ingin mencoba suatu model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan potensi secara maksimal. Salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut adalah melalui model pembelajaran kooperatif (*coopertif learning*) (Apriandi & Krisdiana, 2016). Menurut Slavin (Fathurrohman, 2016: 45) model pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran yang menggunakan pendekatan melalui kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dan memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar.

Peneliti menerapkan dua model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Keduanya merupakan pembelajaran kooperatif yang menuntun siswa aktif dan termotivasi dalam belajar serta membangkitkan semangat siswa dalam belajar khususnya terhadap mata pelajaran matematika yang selama ini mata pelajaran paling ditakuti sebagian besar siswa (Adelia, 2018). Setiap model pembelajaran diatas memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, langkah-langkah pelaksanaannya pun memiliki perbedaan.

NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir 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 (Tinambunan et al, 2020). Sintak atau tahap-tahap pelaksanaan NHT pada hakikatnya hampir sama dengan diskusi kelompok, yang rinciannya adalah sebagai berikut. 1) siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok; 2) masing-masing ssiwa dalam kelompok diberi nomor; 3) guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya; 4) setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut; 5) guru memanggil salah satu nomor secara acak; 6) siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka (Huda, 2016: 203).

Keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah setiap siswa menjadi siap semua, dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai dan Tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok. Sedangkan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru, tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru, Kendala teknis, misalnya tempat duduk kadang-kadang sulit atau kurang mendukung diatur kegiatan kelompok, pengondisian kelas kurang (Priansa, 2017: 338).

Sedangkan *STAD* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang didalamnya beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran (Halimah, 2019). Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, dan etnis (Solihah, 2016). Dalam *STAD*, siswa diminta untuk membentuk kelompok-kelompok heterogen yang masing-masing terdiri 4-5 anggota. Setelah pengelompokan dilakukan, ada sintak empat tahap yang harus dilakukan, yakni pengajaran, tim, studi, tes, dan rekognisi (Huda, 2016: 202).

Keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, dan interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat (Wulandari, 2022). Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah membutuhkan waktu yang lebih lama lagi bagi siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum, membutuhkan waktu yang lebih lama bagi guru sehingga pada umumnya guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif, membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif, dan menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat bekerja sama (Solihah, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2018) dan Ilda (2013) menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat peningkatan terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa. Berdasarkan kedua penelitian ini peneliti berkesimpulan metode pembelajaran ini tepat digunakan dalam pelajaran matematika. Namun, dari kedua tipe ini kita belum tahu mana yang kualitasnya lebih baik saat diterapkan pada pembelajaran matematika khususnya di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa. Kedua tipe tersebut diharapkan dapat mengatasi masalah yang dihadapi siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa, yakni siswa diberikan kebebasan dalam berpikir dan bekerja sama yang baik.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka penulis termotivasi untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Komparasi Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *NHT* dan Tipe *STAD* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* yang melibatkan dua kelompok, yaitu satu kelompok sebagai eksperimen I dan satu kelompok sebagai kelompok eksperimen II. Kelompok eksperimen I diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, sedangkan kelompok eksperimen II diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Desain penelitian ini adalah *pretest-*

posttest control group design yang merupakan salah satu jenis eksperimen semu (*quasi eksperimental design*) (Sugiyono, 2017). model desainnya adalah sebagai berikut:

R₁	O₁	X	O₂
R₂	O₃	Y	O₄

Keterangan:

R₁: Kelompok eksperimen 1

R₂: Kelompok eksperimen 2

X: Perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Y: Perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

O₁: Nilai pretest (sebelum digunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT)

O₂: Nilai posttest (setelah digunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT)

O₃: Nilai pretest (sebelum digunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD)

O₄: Nilai posttest (setelah digunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD)

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Sampling* jenuh. *Sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel bila jumlah populasi relatif kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri di ambil dua kelas untuk dijadikan satuan eksperimen. Kelas yang terpilih menjadi sampel adalah kelas pertama yaitu siswa kelas VII A dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan kelas yang kedua adalah siswa kelas VII B dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Adapun instrumen yang peneliti gunakan adalah tes hasil belajar matematika yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri. Selain tes hasil belajar, dan angket respons siswa untuk mengetahui kualitas pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan kualitas pembelajaran dengan menggunakan tipe *STAD*, serta untuk mengetahui adakah perbedaan yang signifikan antara kualitas pembelajaran yang menggunakan *NHT* dengan yang menggunakan *STAD*.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t dan Normalitas Gain. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa dan respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (*NHT*) dan tipe *Student Teams Achievement Divisions* (*STAD*). Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum sedangkan analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis statistik inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan suatu data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor sebagai berikut:

Tabel 1. Distrusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII_A SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan.

No.	Skor	Kategori	Pretest		Posttest	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 64$	Sangat rendah	25	100	0	0
2	$65 \leq x < 74$	Rendah	0	0	0	0
3	$75 \leq x < 84$	Sedang	0	0	13	52
4	$85 \leq x < 89$	Tinggi	0	0	5	20
5	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0	7	28
	Jumlah		25	100	25	100

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Skor rata-rata posttest setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *NHT* adalah 85,20 (kategori tinggi), sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 29,44 (kategori sangat rendah). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen VII_A SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa terjadi peningkatan yang cukup berarti (55,76) dari kategori sangat rendah menjadi kategori tinggi.
- Skor rata-rata indeks gain yang diperoleh adalah 0,79. Hal ini berarti bahwa gain berada pada interval $g \geq 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi. Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

Tabel 2. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 74$	Tidak Tuntas	25	100	0	0
$75 \leq x < 100$	Tuntas	0	0	25	100
Jumlah		25	100	25	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari tabel 2 di atas terlihat bahwa sebelum diberikan perlakuan jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 25 orang atau sebanyak 100% dari 25 jumlah keseluruhan siswa, setelah diberikan perlakuan sebanyak 25 orang atau sebanyak 100% dari 25 jumlah siswa memenuhi kriteria ketuntasan individu. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa VII_A SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal.

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor sebagai berikut:

Tabel 3. Distrusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII_B SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan.

No.	Skor	Kategori	Pretest		Posttest	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 64$	Sangat rendah	25	100	0	0
2	$65 \leq x < 74$	Rendah	0	0	2	8
3	$75 \leq x < 84$	Sedang	0	0	16	64
4	$85 \leq x < 89$	Tinggi	0	0	4	16
5	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0	3	12
Jumlah			25	100	25	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Skor rata-rata posttest setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *STAD* adalah 81,6 (kategori sedang), sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 38,08 (kategori sangat rendah). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen VII_B SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa terjadi peningkatan yang cukup berarti (43,52) dari kategori sangat rendah menjadi kategori sedang.
- Skor rata-rata indeks gain yang diperoleh adalah 0,70. Hal ini berarti bahwa gain berada pada interval $g \geq 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Pretest		Postest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 74$	Tidak Tuntas	25	100	2	0
$75 \leq x < 100$	Tuntas	0	0	23	100
Jumlah		25	100	25	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari tabel 4 diatas, terlihat bahwa sebelum diberikan perlakuan jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 25 orang atau sebanyak 100% dari 25 jumlah keseluruhan siswa. Setelah diberikan perlakuan sebanyak 23 orang atau sebanyak 92% dari 25 jumlah siswa memenuhi kriteria ketuntasan individu. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa VII_B SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal.

Deskripsi Respons Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Data hasil respon siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dinyatakan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 5. Deskripsi Persentase Rata-rata Respons Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT*

No.	Pertanyaan	Jawaban		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang belajar menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> secara berkelompok?	21	4	84	16
2	Apakah Anda senang jika guru menyampaikan tujuan dan manfaat dari materi yang dipelajari?	25	0	100	0
3	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya masalah yang belum dipahami?	25	0	100	0
4	Apakah menurut Anda pembelajaran model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> itu menyenangkan?	23	2	92	8
5	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> anda lebih mudah memahami materi dengan baik?	22	3	88	12
6	Setujukah Anda jika ada pembelajaran berikutnya guru menerapkan model kooperatif <i>Numbered Head Together</i> ?	24	1	96	4
7	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> ?	25	0	100	0
8	Apakah Anda senang diberikan penghargaan kelompok?	24	1	96	4
Jumlah Persentase				94,5%	5,5%

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah positif.

Data hasil respon siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dinyatakan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 6. Deskripsi Persentase Rata-rata Respons Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

No.	Pertanyaan	Jawaban		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang belajar menggunakan model kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> secara berkelompok?	25	0	100	0
2	Apakah Anda senang jika guru menyampaikan tujuan dan manfaat dari materi yang dipelajari?	25	0	100	0
3	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya masalah yang belum dipahami?	25	0	100	0
4	Apakah menurut Anda pembelajaran model kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> itu menyenangkan?	23	2	92	8
5	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> anda lebih mudah memahami materi dengan baik?	25	0	100	0
6	Setujukah Anda jika ada pembelajaran berikutnya guru menerapkan model kooperatif <i>Student Teams Achievement Divisions</i> ?	23	2	92	8
7	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> ?	24	1	96	4
8	Apakah Anda senang diberikan penghargaan kelompok?	24	1	96	4
Jumlah Persentase				97%	3%

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe STAD berkualitas karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respons positif.

Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain.

a. Uji Normalitas

1) Pada Model Kooperatif Tipe NHT

Uji normalitas ini dilakukan guna mengetahui apakah nilai tes hasil belajar siswa yang diajar melalui model *NHT* berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas terhadap tes hasil belajar ini dilakukan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Sminorv* dengan bantuan program SPSS. Berikut ini adalah hasil uji normalitas kelas yang diajar melalui model *NHT* yang disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa yang Diajar melalui Model *NHT*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.135	25	.200*	.946	25	.208
POSTTEST	.154	25	.128	.948	25	.230
GAIN	.131	25	.200*	.947	25	.215

Dari hasil perhitungan uji normalitas yang disajikan dalam tabel 7., hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$, skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,128 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *gain* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest*, *posttest*, dan *gain* berdistribusi normal.

2) Pada Model Kooperatif Tipe STAD

Uji normalitas ini dilakukan guna mengetahui apakah nilai tes hasil belajar siswa yang diajar melalui model STAD berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas terhadap tes hasil belajar ini dilakukan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Sminorv* dengan bantuan program SPSS. Berikut ini adalah hasil uji normalitas kelas yang diajar melalui model STAD yang disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa yang Diajar melalui Model STAD

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.161	25	.093	.952	25	.273
POSTTEST	.154	25	.129	.950	25	.252
GAIN	.145	25	.185	.935	25	.113

Dari hasil perhitungan uji normalitas yang disajikan dalam tabel 8, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,093 > 0,05$, skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,129 > 0,05$, dan skor rata-rata untuk *gain* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,185 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest*, dan *posttest* berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data sampel mempunyai variansi yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan menggunakan uji statistik *Levene Statistic* dengan bantuan program SPSS. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Berikut ini adalah hasil uji normalitas kelas yang diajar melalui model NHT dan STAD yang disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa yang Diajar melalui Model NHT dan STAD

Test of Homogeneity of Variances

A			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.010	1	48	.923

Dari hasil perhitungan uji normalitas yang disajikan dalam tabel 9, diperoleh $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,923 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok eksperimen tersebut berasal dari variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

1) Uji Perbedaan *pretest* kelas NHT dengan kelas STAD

Kemampuan awal dari kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas *NHT* dengan kelas *STAD*. Hal ini bertujuan untuk memastikan keseragaman kemampuan pada kedua kelas sebelum diberikan suatu perlakuan. Uji T (*Independent Sample T Test*) ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 berikut ini data dalam bentuk tabel:

Tabel 10. *Independent Sample Test* Hasil Belajar Siswa Sebelum Diajar melalui Model NHT dan STAD

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
P r e t e s t	Equal variances assumed	.858	.359	-4.496	48	.000	-8.64000	1.92180	-12.50405	-4.77595
	Equal variances not assumed			-4.496	45.852	.000	-8.64000	1.92180	-12.50873	-4.77127

Berdasarkan tabel 10 di atas, tes hasil belajar siswa sebelum diajar melalui model NHT dan STAD, diketahui $\alpha = 0,05$ lebih besar daripada nilai p-value sebesar $0,000 < 0,05$, maka dasar pengambilan kesimpulan dalam Uji *Independent Sample T-Test*, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata *pretest* antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan *STAD*.

2) Uji Perbedaan *posttest* kelas NHT dengan kelas STAD

Kemampuan dari kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan antara kelas *NHT* dengan kelas *STAD*. Hal ini bertujuan untuk memastikan keseragaman kemampuan pada kedua kelas setelah diberikan suatu perlakuan. Uji T (*Independent Sample T Test*) ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 berikut ini data dalam bentuk tabel:

Tabel 11. *Independent Sample Test* Hasil Belajar Siswa Setelah Diajar melalui Model NHT dan STAD

Independent Samples Test									
		Levene's Test for		t-test for Equality of Means					

		Equality of Variances								
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
POSTTEST	Equal variances assumed	.010	.923	2.210	48	.032	3.60000	1.62891	.32487	6.87513
	Equal variances not assumed			2.210	47.132	.032	3.60000	1.62891	.32331	6.87669

Berdasarkan tabel 11. di atas, tes hasil belajar siswa setelah diajar melalui model NHT dan STAD, diketahui $\alpha = 0,05$ lebih besar daripada nilai p-value sebesar $0,032 < 0,05$, maka dasar pengambilan kesimpulan dalam Uji *Independent Sample T-Test*, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata *posttest* antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan STAD.

3) Uji Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Kelas NHT dengan kelas STAD

Uji T (*Independent Sample T Test*) ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 berikut ini data dalam bentuk tabel:

Tabel 12. *Independent Sample Test* Peningkatan Hasil Belajar Kelas NHT dan STAD

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
GAIN	Equal variances assumed	.200	.657	3.334	48	.002	.08680	.02604	.03445	.13915
	Equal variances not assumed			3.334	44.828	.002	.08680	.02604	.03445	.13925

Berdasarkan tabel 12. di atas tampak bahwa rata-rata gain ternormalisasi setelah diajar dengan model NHT dan STAD, diketahui $\alpha = 0,05$ lebih besar daripada nilai p-value sebesar $0,002 < 0,05$, maka dasar pengambilan kesimpulan dalam Uji *Independent Sample T-Test*, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata gain ternormalisasi setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan STAD.

“Pembelajaran matematika melalui penerapan model koopeartif tipe *Numbered Head Together* (NHT) tidak sama dengan pembelajaran matematika melalui model koopeartif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri.” Hipotesis diatas telah terbukti kebenarannya dengan melihat beberapa pembuktian dibawah ini.

- 1) Hasil belajar siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) tidak sama dengan hasil belajar siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Untuk keperluan statistik maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \text{dan} \quad H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* tidak sama dengan rata-rata hasil belajar siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam pembelajaran matematika dan berdasarkan analisis inferensial menunjukkan bahwa tes hasil belajar siswa setelah diajar melalui model NHT dan STAD diperoleh nilai p-value sebesar $0,032 < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata *posttest* antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

- 2) Gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) tidak sama dengan gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Untuk keperluan statistik maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{g1} = \mu_{g2} \quad \text{dan} \quad H_1: \mu_{g1} \neq \mu_{g2}$$

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* tidak sama dengan rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam pembelajaran matematika dan berdasarkan analisis inferensial menunjukkan bahwa gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui model NHT dan STAD diperoleh nilai p-value sebesar $0,002 < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) tidak sama dengan gain ternormalisasi siswa setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

- 3) Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) secara klasikal tidak sama dengan persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Untuk keperluan statistik maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \text{dan} \quad H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan analisis inferensial dengan menggunakan uji proporsi pada pembelajaran NHT diperoleh Z hitung adalah 2,5, sedangkan pada pembelajaran STAD diperoleh Z hitung adalah 1,5, Maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) tidak sama dengan persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah (a) hasil belajar matematika siswa kelas VII_A SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa setelah diterapkan pembelajaran

kooperatif tipe *NHT* menunjukkan persentase ketuntasan siswa secara klasikal mencapai 100%, artinya ketuntasan hasil belajar secara klasikal tercapai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat dikategorikan berkualitas, (b) hasil belajar matematika siswa kelas VII_B SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menunjukkan persentase ketuntasan siswa secara klasikal mencapai 100%, artinya ketuntasan hasil belajar secara klasikal tercapai.. Selain itu, nilai rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,70 yang berada pada kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat dikategorikan berkualitas, dan (c) skor rata-rata respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah 76%, dapat dikatakan bahwa siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan pada tipe *STAD* adalah 81,43%, dapat dikatakan bahwa siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata respons siswa pada pembelajaran kooperatif pada tipe *STAD* lebih berkualitas.

Adapun saran bagi guru, Guru hendaknya mencoba mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran, karena ternyata hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran ini lebih baik.

5. REFERENSI

- Adelia, F. (2018). *Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division dan model pembelajaran kooperatif tipe numbered head together pada materi pokok Integral di kelas xi man 1 medan tahun pelajaran 2017/2018* (Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Apriandi, D., & Krisdiana, I. (2016). Analisis kesulitan mahasiswa dalam memahami materi integral lipat dua pada koordinat polar mata kuliah kalkulus lanjut. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 123-134.
- Cholik, C. A. (2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(6), 21-30.
- Erwinsyah, A. (2017). Manajemen pembelajaran dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas guru. *Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(1), 69-84.
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat pembelajaran yang efektif. *At-Tafkir*, 11(1), 85-99.
- Fathurrohman, Muhammad. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Halimah, E. N. (2019). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP KONTROL DIRI PADA SISWA GANGGUAN EMOSI DAN PERILAKU RINGAN DI SD NEGERI BACIRO YOGYAKARTA. *WIDIA ORTODIDAKTIKA*, 8(7), 731-742.
- Huda, Miftahul. 2016. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur Dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Prasada.
- Ilda. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievemeent Divisions) Kelas VII.1 MTS Manongkoki Kabupaten Takalar*. Skripsi. (tidak diterbitkan). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Lestari, Kurnia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama.
- Nureni. 2016. *Perbandingan Kualiatas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dengan Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Maiwa Kabupaten Enrekang*. Skripsi. (tidak diterbitkan). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Priansa, D. J. (2017). Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran: Inovatif, Kreatif, dan Prestatif dalam Memahami Peserta Didik. Bandung: Pustaka Setia.
- Putra, D. A. (2018). Peningkatan Hasil Belajar matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dalam Pembelajaran Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 7 Salatiga. *e-Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(1), 76-90.
- Rohani, S. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dengan Tipe Think Pair Share (TPS) di Kelas X MIA SMA Negeri 1 sojol. *Aksioma*, 4(1), 24-31.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Teori Praktik dan Penilaian*. Grafindo: Jakara.

- Sahidin, L. (2013). Pengaruh motivasi berprestasi dan persepsi siswa tentang cara guru mengajar terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 212-223.
- Siregar, Y. (2015). Kompetensi guru dalam bidang strategi perencanaan dan pembelajaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(1).
- Siswanto, Asri. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Pallangga*. Skripsi. (tidak diterbitkan). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Solihah, A. (2016). Pengaruh model pembelajaran teams games tournament (TGT) terhadap hasil belajar matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(1).
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiani, Eny, and Masrukan Masrukan. "Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk menghadapi tantangan MEA." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 2017.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutisna, E. N., & Nanang, N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Number Head Together (Nht) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 77-86.
- Tinambunan, D. D., Fathurrohman, M., & Khaerunnisa, E. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2(1).
- Wahyudi, T., & Rahadi, M. (2013). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran STAD dengan Siswa yang Menggunakan Metode Pembelajaran Jigsaw. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 123-134.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Vol*, 4(1)