



MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR PADA KELAS VIII A SMP NEGERI 1 MUARA UYA

Norfadiyah Septiyanti*¹, Iskandar Zulkarnain², Taufiq Hidayanto³

¹²³Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, Universitas Lambung
Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*Penulis Korespondensi (norfadiyah17@gmail.com)

Abstrak: Kurangnya aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran menjadikan rendahnya hasil belajar siswa penelitian ini bertujuan: (1) untuk mengetahui aktivitas siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT); (2) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada bangun ruang sisi datar siswa SMP Negeri 1 Muara Uya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya tahun pelajaran 2023/2024 sebanyak 28 orang siswa. Analisis data digunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kuantitatif, data diperoleh dari angka rata-rata dan persentase. Instrumen digunakan pengumpulan data, lembar observasi dan tes akhir. Data dikumpulkan dengan tes hasil belajar. Sebelum dilakukan tindakan penelitian, aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar belum memuaskan. Menurut hasil penelitian pada aktivitas siswa memperoleh rata-rata sebesar 73% siklus I dan 83% siklus II. Pada hasil belajar peneliti menyimpulkan bahwa ketuntasan klasikal siklus I memperoleh 50% dan pada siklus II memperoleh 100%. Dengan demikian model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya materi bangun ruang sisi datar.

Kata kunci: Aktivitas dan Hasil Belajar, Bangun Ruang Sisi Datar, *Numbered Heads Together*.

Abstract: The lack of student activity during the learning process causes low student learning outcomes This study aims to: (1) to find out the activities of students in improving the learning outcomes of mathematics learning materials for three dimensional shape in class VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya using the *Numbered Heads Together* (NHT) type cooperative learning model; (2) to determine the improvement of mathematics learning outcomes in the construction of three dimensional shape of SMP Negeri 1 Muara Uya students applying the *Numbered Heads Together* (NHT) type cooperative learning model. This type of research is Classroom Action Research consisting of 2 cycles. Each cycle consists of planning, implementation of actions, observation, and reflection. The subject of the study is 28 students in

grade VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya for the 2023/2024 academic year. Data analysis was used quantitative and quantitative descriptive approaches, data were obtained from average and percentage figures. Instruments are used for data collection, observation sheets and final tests. Data was collected by learning outcome tests. Before the research action was carried out, the activities and learning outcomes of mathematics in the building material of the flat side space were not satisfactory. Based on the results of the research on student activities, the average was 73% of the first cycle and 83% of the second cycle. In the learning results, the researcher concluded that the classical completeness of the first cycle obtained 50% and in the second cycle obtained 100%. Thus, the NHT-type cooperative model can improve the activities and learning outcomes of students in grade VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya building materials for three dimensional shape.

Keywords: *Activities and Learning Outcomes, Three Dimensional Shape, Numbered Heads Together.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika, terutama pada topik bangun ruang sisi datar, membutuhkan penerapan strategi pembelajaran yang sesuai dan dapat mengoptimalkan keterlibatan siswa, baik secara intelektual maupun emosional, karena matematika menekankan pada pengembangan keterampilan proses. Proses pembelajaran juga merupakan bentuk komunikasi di mana pesan dari pengajar disampaikan melalui berbagai media kepada siswa sebagai penerima pesan (Sadiman, 2009). Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan memanfaatkan model dan media sebagai sarana bantu dalam pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa menjadi indikator keberhasilan proses pembelajaran.

Keberhasilan proses pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk peran guru dan siswa. Hamalik (2014) mengemukakan bahwa hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh sekolah, struktur kurikulum, dan isi kurikulumnya, tetapi juga sangat ditentukan oleh kemampuan dan kompetensi guru dalam mengajar dan membimbing siswa. Guru dituntut untuk menguasai strategi-strategi pengajaran yang efektif. Cara guru menciptakan lingkungan belajar dapat memengaruhi tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, dan keberhasilan dalam menciptakan suasana yang menyenangkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar serta hasil belajar mereka. Selain itu, guru juga perlu mampu membangun interaksi yang baik antar siswa, bukan hanya antara guru dan siswa, agar proses pembelajaran lebih efektif. Kurangnya kemampuan dalam mengelola kelas dapat mengakibatkan hasil belajar siswa tidak optimal.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Muara Uya, pada kelas VIII A materi bangun ruang sisi datar masih belum memuaskan. Dari total jumlah siswa kelas VIII A ada 28 siswa. Nilai KKM hasil belajar mata pelajaran matematika ialah 65. Siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar sejumlah 13 orang (46%). Sedangkan siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar sejumlah 15 orang (54%). Dengan kata lain hasil belajar yang dicapai oleh siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya belum optimal. Situasi pembelajaran di SMP Negeri 1 Muara Uya khususnya siswa yang berada di kelas VIII A, hasil observasi proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut belum mencapai kondisi terbaik. Guru masih menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada dirinya sendiri dalam menyampaikan materi, sehingga kurang efektif dalam mendorong partisipasi aktif

siswa dalam proses pembelajaran. Kondisi seperti ini tidak memfasilitasi pengembangan potensi siswa secara optimal. Pendekatan pembelajaran yang hanya mengandalkan komunikasi satu arah dari guru ke siswa, dengan harapan siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal, cenderung membuat siswa menjadi pasif dan hanya mengikuti arahan tanpa banyak interaksi. Hal ini menyebabkan suasana pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik, sehingga siswa kehilangan antusiasme. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat juga dapat menghambat pemahaman konsep siswa, yang berdampak pada hasil belajar yang belum optimal di SMP Negeri 1 Muara Uya.

Dari masalah tersebut, salah satu solusi untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Salah satu contoh dari pendekatan ini adalah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif secara etimologis mengacu pada konsep belajar bersama diantara dua orang ataupun lebih. Secara lebih luas, model ini melibatkan 3-5 orang dalam sebuah kelompok kerja di mana setiap anggota bertanggung jawab secara individu, tetapi hasilnya tidak dapat dicapai tanpa kerjasama di antara anggota kelompok (Sihabudin, 2014). Sedangkan, Nurhadi (dalam Thobroni, 2015), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ialah pembelajaran yang didapat dari kerja sama dengan orang lain, yakni dengan membuat kelompok-kelompok belajar. Selama berlangsungnya kerja sama, terjadi diskusi dan pertukaran ide di antara anggota kelompok, di mana mereka yang menguasai materi membantu mereka yang memerlukan bimbingan, sehingga individu atau kelompok yang awalnya tidak memahami dapat memperoleh pemahaman. Diantara contoh model pembelajaran kooperatif yang bisa menaikkan hasil belajar siswa yakni tipe NHT.

Dalam penelitian ini sintak/langkah-langkah pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dikembangkan oleh Ibrahim (dalam Jumanta, 2014) menjadi lima langkah-langkah sebagai berikut: Guru mengelompokkan siswa ke dalam kelompok beranggotakan 3-5 orang dan memberikan nomor yang tidak sama pada tiap anggota kelompok (*Numbering*), menyediakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada tiap kelompok (*Questioning*), mengarahkan siswa untuk berdiskusi secara berkelompok (*Heads Together*), dan meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dengan cara memanggil nomor urut secara acak (*Call Out*), dan guru dan siswa bersama-sama memberikan apresiasi dan penguatan pada hasil konfirmasi jawaban diskusi siswa yang sudah dipresentasikan (*Answering*).

Menurut Trianto (2011), model pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT dikembangkan untuk mengubah pola interaksi siswa serta untuk alternatif pada struktur kelas konvensional. Dalam proses pembelajaran ini, setiap siswa terlibat dalam musyawarah, memiliki kesempatan untuk mengukur pemahaman pribadinya, belajar menghargai sudut pandang orang lain, mengembangkan keterampilan berpikir dan sikap ilmiah, membangun kerja sama, serta belajar menyelesaikan tugas secara kolaboratif untuk mencapai tujuan bersama. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan bisa menambah aktivitas serta hasil belajar siswa.

Sesuai dengan penelitian sebelumnya, Hamzah (2016) menemukan jika penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT bisa menaikkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT berhasil meningkatkan rata-rata hasil belajar matematika siswa, dengan nilai rata-rata hasil belajar mencapai 52 pada siklus 1, 70 pada siklus 2, dan 83,9 pada siklus 3. Peningkatan juga terlihat pada persentase ketuntasan kelas, yang mencapai 8,3% pada siklus 1, 44,44% pada siklus 2, dan 80,56% pada siklus 3. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Keningan meningkat dari 52,31% pada

siklus 1 menjadi 87,03% pada siklus 3. Selain itu, aspek keterampilan kooperatif siswa juga mengalami peningkatan, dari rata-rata 60,11% pada siklus 1 menjadi 83,79% pada siklus 3. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT bisa meningkatkan pencapaian hasil belajar.

Tujuan penelitian ini adalah: (1.) Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT); (2.) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

METODE

Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah bentuk penelitian yang dilakukan pada interaksi belajar siswa, penggunaan metode mengajar, penggunaan media pengajaran, dan sebagainya yang bersifat reflektif agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktek pembelajaran di kelas secara profesional. Penelitian ini tidak mengganggu proses pembelajaran yang sedang berlangsung oleh guru. Sebaliknya, melalui penelitian tindakan kelas, guru dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran mereka. Setiap siklus dalam prosedur penelitian tindakan kelas meliputi empat tahap, yaitu perencanaan (*Planning*), pelaksanaan tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observing*), dan refleksi (*Reflecting*). (Arikunto 2014). Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024. Subjek pada studi tindakan kelas ini, ialah siswa VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya dengan jumlah siswa 28 orang yang terdiri atas 18 orang perempuan serta 10 orang laki-laki. Teknik pengumpulan data sebagai berikut: wawancara, instrumen yang berisi lembar validasi soal evaluasi, lembar observasi guru serta siswa, dan tes soal evaluasi.

Analisis data pada penelitian tindakan kelas dimaksudkan untuk menilai apakah terjadi perubahan, peningkatan, ataupun perbaikan sesuai dengan yang diinginkan, tidak untuk tujuan pengujian atau generalisasi teori. Data dari kajian ini dianalisa baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengevaluasi tingkat hasil belajar matematika siswa kelas VIII A di SMP Negeri 1 Muara Uya. Sementara itu, analisis data kualitatif digunakan untuk memahami peningkatan aktivitas belajar siswa dan guru dalam konteks pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Adapun analisis yang dipergunakan pada studi ini yakni seperti Berikut:

Analisis Data Hasil Instrumen

Sebelum dilaksanakan post-test maka instrumen post-test harus divalidasi terlebih dahulu dengan para ahli untuk menguji kelayakan isi. Uji validasi instrument penelitian dilakukan dengan meminta penelitian dari validator ahli terhadap instrumen penelitian tes hasil belajar yang kemudian kemudian dihitung menggunakan rumus pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Validasi

No	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid
2	70,01% - 85,00%	Valid
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid

Sumber: diadaptasi dari Akbar (2017)

Analisis Data Hasil Observasi

Data observasi mencakup lembar observasi untuk aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika mempergunakan model kooperatif dengan tipe NHT. Hasil observasi akan dianalisis dan dipersentasekan untuk mengevaluasi seberapa besar kemajuan yang telah dicapai dalam proses pembelajaran. Keberhasilan tindakan dapat diukur dari persentase skor yang diperoleh siswa dan guru. Rumus untuk menghitung persentase skor adalah dengan melakukan pembagian skor yang didapat oleh skor maksimum, selanjutnya hasilnya dikali 100% (Sudjana, 2009).

Persentase selanjutnya dikriteriakan dengan klasifikasi menurut per-hitungan rumus pada tabel 2.

Tabel 2 Klasifikasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa dan Guru

Persentase Skor yang Diperoleh	Kriteria	
	Guru	Siswa
82%-100%	Sangat Baik	Sangat Aktif
63%-81%	Baik	Aktif
44%-62%	Cukup Baik	Cukup Aktif
25%-43%	Kurang Baik	Kurang Aktif

Sumber: diadaptasi dari Riduwan (2006)

Analisis Tes Hasil Belajar

Untuk mengevaluasi hasil tes belajar siswa selama tindakan dilakukan, dilakukan analisis berdasarkan pencapaian ketuntasan belajar.

1. Ketuntasan Belajar Secara Individual
Ketuntasan individual diperoleh jika siswa mendapatkan nilai ≥ 65 .
2. Ketuntasan Belajar Secara Klasikal
Dikatakan berhasil apabila 80% siswa secara klasikal mendapatkan nilai ≥ 65 .

Indikator Keberhasilan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat dinyatakan berhasil apabila:

1. Aktivitas guru yang dinilai adalah pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe NHT berlangsung mencapai nilai $\geq 80\%$.
2. Aktivitas siswa yang dinilai adalah adanya keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung mencapai nilai $\geq 80\%$.
3. Dikatakan berhasil apabila 80% siswa secara klasikal mendapatkan nilai ≥ 65 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan di SMP Negeri 1 Muara Uya pada siswa kelas VIII A semester genap tahun pelajaran 2023/2024. SMP Negeri 1 Muara Uya beralamat Jl. Bangkar RT.08 Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan. Sekolah ini berstatus Negeri dengan NPSN 30302952.

Jumlah siswa secara keseluruhan di SMP Negeri 1 Muara Uya sebanyak 225 siswa yang terdiri dari 116 siswa laki-laki dan 109 siswa perempuan. Sumber data dalam penelitian ini adalah kelas VIII A yang berjumlah 28 orang yang terdiri 10 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan. Kebiasaan siswa sebelum masuk kelas yaitu membersihkan kelas. Adapun kebiasaan siswa lainnya sebelum melaksanakan pembelajaran adalah membaca surah yasin, membaca juz amma dan membaca doa bersama-sama di mushola yang di pimpin oleh guru piket. Sebelum pulang siswa juga berdoa dan bersalaman dengan guru kemudian merapikan kelas.

Validasi Soal Evaluasi

Terdapat dua validator yang memvalidasi soal tes evaluasi yaitu dosen Pendidikan Matematika FKIP ULM Banjarmasin. Validator memberikan penilaian pada lembar validasi beserta komentar dan saran perbaikan sebagai bahan untuk revisi. Hasil validasi dapat dilihat melalui tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil validasi soal siklus I dan siklus II

Validator	Siklus	Total Skor		Rata-rata	Kriteria
		Soal 1	Soal 2		
1	I	89%	89%	89%	Sangat valid
2		100%	93%	96,5%	Sangat valid
1	II	89%	89%	89%	Sangat valid
2		93%	100%	96,5%	Sangat valid
Rata-rata jumlah soal		92,75%	92,75%		Sangat Valid

Tabel 3 memperlihatkan jika nilai kevalidan dari siklus I serta siklus II adalah 92,75% sehingga soal tersebut berada dalam Kriteria “**sangat valid**”. Namun, masih harus dilakukan perbaikan sesuai arahan dan masukan dari kedua validator.

Validator memberikan komentar untuk permasalahan disesuaikan dengan dunia nyata, tidak semua indikator ada soalnya, pertunjuk pengerjaan perlu dilengkapi dengan alokasi waktu, dan jumlah soal yang terlalu sedikit.

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian tindakan kelas ini dijalankan di kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya Kecamatan Muara Uya pada materi menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan luas permukaan serta volume kubus dan balok menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dan setiap pertemuan waktunya adalah 2x40 dan 3x40. Dan memiliki 6 kelompok belajar, dari 4 kelompok terdiri dari 5 orang siswa dan 2 kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa.

Siklus I Pertemuan 1

Pertemuan pertama dalam siklus I Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan pada hari senin, 06 Mei 2024 pukul 11.15 sampai 13.40 WITA atau pada jam pelajaran kelima selama 3x40 menit di kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya.

Pada tahap 1 *numbering* guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-5 orang dan memberi nomor yang berbeda pada setiap anggota kelompok, pada tahap 2 *questioning* guru membagikan LKPD 1 kepada setiap kelompok, pada tahap 3 *heads together* guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok pada materi luas permukaan kubus, pada tahap 4 *call out* guru memilih perwakilan dari setiap kelompok dengan menyebut secara acak nomor urut untuk menyampaikan hasil diskusi mengenai materi luas permukaan kubus, dan pada tahap 5 *answering* guru serta siswa bersama-sama memberikan apresiasi serta penguatan pada hasil konfirmasi jawaban diskusi siswa materi luas permukaan kubus yang telah dipresentasikan.



Gambar 1 Menyampaikan materi

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan observer pada siklus I pertemuan 1. Bahwa aktivitas guru pada pertemuan 1 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memperoleh skor 72% dan berada pada kriteria “Baik”. Hasil ini belum mencapai indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu minimal 80% atau berkriteria “**Sangat Baik**”. Sehingga belum bisa mencapai indikator keberhasilan. Hal tersebut memperlihatkan jika penelitian perlu dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pertemuan 1 melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memperoleh skor 71% dan berada pada kriteria “Baik”. Hasil ini belum mencapai indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu minimal 80% atau berkriteria “**Sangat Aktif**”. Sehingga belum bisa mencapai indikator keberhasilan. Hal tersebut memperlihatkan jika penelitian perlu dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.

3) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil kerja kelompok siswa pada siklus I pertemuan 1. Dari data pada akumulasi nilai LKPD tertinggi diperoleh kelompok 3 dengan nilai 75, untuk kelompok 5 memperoleh nilai paling rendah yaitu dengan 55.

Siklus I Pertemuan 2

Pertemuan kedua dalam siklus I Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan pada hari, senin, Mei 2024 pukul 11.15 sampai 13.40 WITA atau pada jam pelajaran kelima selama 3x40 menit di kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya.

Pada tahap 1 *questioning* guru membagikan LKPD 2 kepada setiap kelompok, pada tahap 2 *heads together* guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok pada materi volume kubus, pada tahap 3 *call out* guru memilih wakil dari setiap kelompok dengan menyebut secara acak nomor urut kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi mengenai materi volume kubus, dan pada tahap 4 *answering* siswa dan guru bersama-sama memberikan apresiasi serta penguatan pada hasil konfirmasi jawaban diskusi siswa materi volume kubus yang telah dipresentasikan.



Gambar 2 Membimbing siswa



Gambar 3 Siswa Mengerjakan LKPD 2

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan observer pada siklus I pertemuan 2. Bahwa aktivitas guru pada pertemuan 2 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memperoleh skor 75% dan berada pada kriteria “Baik”. Hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu minimal 80% atau berkriteria “**Sangat Baik**”. Sehingga belum bisa mencapai indikator keberhasilan. Hal tersebut memperlihatkan jika penelitian perlu dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti aktivitas pembelajaran pertemuan 2 melalui model pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT. Bahwa aktivitas siswa pada pertemuan 2 memakai model pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT memperoleh skor 74% dan berada pada kriteria “Baik”. Hasil ini belum mencapai indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu minimal 80% atau berkriteria “**Sangat Aktif**”. Sehingga belum bisa mencapai indikator keberhasilan. Hal tersebut memperlihatkan jika penelitian perlu dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.

3) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil kerja kelompok siswa pada siklus I pertemuan 2 dapat hasilnya sebagai berikut. Dari data akumulasi nilai LKPD tertinggi diperoleh kelompok 1,5 dan 6 dengan nilai 75, untuk kelompok 4 memperoleh nilai paling rendah yaitu dengan 65.

Tes Akhir Siklus I

Peneliti melaksanakan tes akhir siklus I setelah dua pertemuan berakhir pada siklus I. Siswa mengerjakan 2 soal essay yang berisi materi pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2 siklus yaitu luas permukaan kubus dan volume kubus. Hasil tes dilakukan untuk memperkuat pemahaman siswa terkait materi yang sudah dipelajari pada pertemuan 1 dan 2 disiklus I luas permukaan kubus dan volume kubus. Diketahui bahwa ada 20 siswa, atau 71,43%, yang berhasil mencapai indikator keberhasilan, sementara 8 siswa, atau 28,57%, belum mencapai indikator tersebut.

Dapat diketahui bahwa ada 14 orang siswa dengan persentase 50% tuntas dan 14 orang siswa dengan persentase 50% tidak tuntas. Hasil ketuntasan secara klasikal tes siklus I masih belum mencapai indikator keberhasilan yaitu $\geq 80\%$. Siswa masih mengalami kesulitan dalam luas permukaan kubus dan volume kubus, masih belum membedakan luas permukaan kubus dan volume kubus tersebut.

Refleksi Siklus I

Menurut hasil pengamatan dari observasi aktivitas siswa, aktivitas guru, serta hasil belajar dalam siklus I direfleksikan sebagai berikut:

1) **Aktivitas Guru**

Aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT, pada siklus I dinyatakan belum dilaksanakan secara maksimal. Semua aspek sudah dilaksanakan, namun pelaksanaannya tidak optimal, oleh karenanya peneliti belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan untuk aktivitas guru yaitu mendapat $\geq 80\%$ dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut bisa diketahui dalam semua aspek yang perlu ditingkatkan kedepannya.

2) **Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa pada siklus I berada dalam kategori aktif, namun belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditentukan, yakni $\geq 80\%$ dengan kriteria sangat aktif. Hal ini memperlihatkan jika terdapat sejumlah aspek yang belum dilaksanakan secara maksimal.

3) **Hasil Belajar**

Hasil belajar siswa yang diperoleh siklus I secara berkelompok ini masih belum maksimal. Hal ini dikarenakan adanya siswa yang belum bisa menentukan luas permukaan kubus. Pada pertemuan kedua, permasalahan siswa masih sama, masih ada siswa yang belum bisa menentukan volume kubus tersebut. Hasil belajar siswa yang belum mencapai ketuntasan ini juga disebabkan oleh guru yang kurang optimal dalam melaksanakan langkah-langkah kegiatan pembelajaran, terutama dalam memberikan penjelasan materi dan membimbing siswa dalam belajar kelompok.

Pada pertemuan selanjutnya, guru disarankan dapat menjelaskan materi luas permukaan kubus dan volume kubus dengan lebih baik dan siswa yang mengerti agar lebih memperhatikan dengan cara memberikan pertanyaan dan memberikan motivasi sehingga siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran. Aktivitas siswa pada pertemuan berikutnya lebih ditingkatkan lagi selama proses pembelajaran dalam bentuk motivasi, perhatian, tanggung jawab, kerjasama, dan ketepatan siswa dalam melaksanakan kegiatan. Sehingga hasil belajar yang diinginkan akan tercapai.

4) **Tes Akhir Siklus I**

Tes akhir yang diperoleh pada siklus I masih belum memenuhi indikator pencapaian dimana masih ada 8 siswa yang tidak mencapai nilai di atas KKM 65. Pada hasil tes akhir secara klasikal 50% siswa yang tuntas. Tidak tercapainya ketuntasan ini juga disebabkan oleh guru yang kurang optimal dalam melaksanakan langkah-langkah kegiatan pembelajaran, terutama dalam memberikan penjelasan materi dan membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok. Pada tes akhir guru harus memperbaiki proses belajar agar lebih optimal.

Siklus II Pertemuan 1

Pertemuan pertama dalam siklus II Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan pada hari senin, 16 Mei 2024 pukul 09.20 sampai 11.05 WITA atau pada jam pelajaran ketiga selama 2x40 menit di kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya.

Pada tahap 1 *questioning* guru membagikan LKPD 3 kepada setiap kelompok, pada tahap 2 *heads together* guru membimbing siswa untuk diskusi kelompok pada materi luas permukaan balok, pada tahap 3 *call out* guru memilih perwakilan setiap kelompok dengan menyebut secara acak nomor urut untuk menyampaikan hasil diskusi mengenai materi luas permukaan balok, dan pada tahap 4 *answering* siswa dan guru bersama-sama memberikan apresiasi dan penguatan pada hasil konfirmasi jawaban diskusi siswa materi luas permukaan balok yang telah dipresentasikan.



Gambar 4 Perwakilan kelompok

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan observer pada siklus II pertemuan 1. Bahwa aktivitas guru pada pertemuan 1 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memperoleh skor 81% dan berada pada kriteria “Sangat Baik”. Hasil ini sudah mencapai indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu minimal 80% atau berkriteria “**Sangat Baik**”. Sehingga mencapai indikator keberhasilan. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian bisa meningkatkan aktivitas guru lagi pada pertemuan berikutnya.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pertemuan 1 melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Berdasarkan hasil penelitian aktivitas siswa pada pertemuan 1 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memperoleh skor 78% dan berada pada kriteria “Baik”. Hasil ini belum mencapai indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu minimal 80% atau berkriteria “**Sangat Aktif**”. Sehingga belum bisa mencapai indikator keberhasilan. Hal tersebut memperlihatkan jika penelitian perlu dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.

3) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil kerja kelompok siswa pada siklus II pertemuan 1 dapat akumulasi nilai LKPD tertinggi diperoleh kelompok 4 dengan nilai 90, untuk kelompok 2 memperoleh nilai paling rendah yaitu dengan 75.

Siklus II Pertemuan 2

Pertemuan kedua dalam siklus II Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan pada hari, senin, 20 Mei 2024 pukul 11.15 sampai 13.40 WITA atau pada jam pelajaran kelima selama 3x40 menit di kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya.

Pada tahap 1 *questioning* guru membagikan LKPD 4 kepada setiap kelompok, pada tahap 2 *heads together* guru membimbing siswa untuk diskusi kelompok pada materi volume balok, pada tahap 3 *call out* guru memilih perwakilan setiap kelompok dengan menyebut secara acak nomor urut untuk menyampaikan hasil diskusi mengenai materi volume balok, dan pada tahap 4 *answering* siswa dan guru bersama-sama memberikan apresiasi dan penguatan pada hasil konfirmasi jawaban diskusi siswa materi volume balok yang telah dipresentasikan



Gambar 5 Memberi tahu pertemuan berikutnya

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan observer pada siklus II pertemuan 2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa aktivitas guru memperoleh skor 87% dan berada pada kriteria sangat baik. Ini berarti bahwa ada kemajuan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 pada siklus II ini. Sangat meningkat dan membuat aktivitas guru mendapat skor maksimal.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pertemuan 2 melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Berdasarkan hasil penelitian terdapat peningkatan aktivitas siswa dalam pelajaran dengan jumlah skor diperoleh 87% dan berada pada kriteria sangat baik. Pada siklus II pertemuan ini telah mencapai indikator keberhasilan, setiap aspek meningkat dan semua siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan sangat baik dari awal sampai akhir. Dengan demikian, pada pertemuan ini hasil observasi siswa mencapai kriteria yang diharapkan.

3) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil kerja kelompok siswa pada siklus II pertemuan 2. Berdasarkan hasil akumulasi nilai LKPD tertinggi diperoleh kelompok 2, 4 dan 6 dengan nilai 100, untuk kelompok 1 memperoleh nilai paling rendah yaitu dengan 90.

Tes Akhir Siklus II

Peneliti melaksanakan tes akhir siklus II setelah dua pertemuan berakhir pada siklus II. Siswa mengerjakan 2 soal essay yang berisi materi pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2 siklus yaitu luas permukaan balok dan volume balok.

Hasil tes dilakukan untuk memperkuat pemahaman siswa terkait materi yang sudah dipelajari di pertemuan 1 dan 2 disiklus I luas permukaan balok dan volume balok. Pada tes akhir ini di dapat bahwa ada 28 orang siswa dengan persentase 100% yang lulus serta memenuhi indikator keberhasilan. Dimana hasil tes siklus II memenuhi indikator keberhasilan yaitu $\geq 80\%$ secara klasikal dengan persentase yang diperoleh sebesar 100% pada tes siklus II.

Refleksi Siklus II

Sesuai dengan hasil pengamatan dari observasi aktivitas guru, aktivitas siswa serta hasil belajar pada siklus II direfleksikan sebagai berikut:

1) Aktivitas Guru

Aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siklus II berlangsung dengan sangat baik, mendapatkan skor 87%. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran dengan maksimal, mengajar dengan sangat baik, dan menguasai langkah-langkah serta model pembelajaran yang dipergunakan. Meskipun pada pertemuan sebelumnya masih ada beberapa aspek yang belum maksimal, tetapi pada pertemuan dua siklus II guru dapat memperbaiki kesalahan yang ada dan memaksimalkan pembelajaran. Hal ini berarti sudah memenuhi indikator yang ditetapkan dan pembelajaran dikatakan berhasil.

2) Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa pada siklus II pertemuan kedua mencapai 87%, yang termasuk dalam kategori sangat aktif. Ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan aktivitas siswa yang ditetapkan, yakni $\geq 80\%$ dengan kriteria sangat aktif, telah tercapai. Dengan demikian, ada perbaikan serta peningkatan aktivitas siswa pada siklus II pertemuan kedua, serta indikator keberhasilan aktivitas siswa telah terpenuhi atau tercapai sesuai yang ditentukan. Sehingga, dapat dikatakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang diterapkan kepada siswa sudah berhasil.

3) Hasil Belajar

Hasil belajar siswa yang diperoleh siklus II pertemuan 1 secara berkelompok ini masih belum maksimal, namun hasil tersebut meningkat dibandingkan pertemuan sebelumnya. Permasalahan siswa masih sama, masih ada siswa yang belum bisa menyelesaikan permasalahan terkait luas permukaan balok. Hasil belajar siswa yang belum optimal dalam memberikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran, terutama dalam memberikan penjelasan materi dan membimbing siswa dalam belajar kelompok. Sehingga pada pertemuan selanjutnya guru disarankan dapat menjelaskan luas permukaan balok dengan lebih baik dan siswa yang mengerti agar lebih memperhatikan dengan cara memberikan pertanyaan dan memberikan motivasi sehingga siswa semangat belajar mengikuti pembelajaran. Pada pertemuan dua, hasil belajar yang diperoleh pada siklus II pertemuan dua terjadi peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya. Berdasarkan data yang diperoleh dapat dikatakan hasil belajar siswa secara kelompok sudah berhasil.

4) Tes Akhir Siklus II

Tes akhir yang diperoleh pada siklus II terjadi peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya. Berdasarkan data yang diperoleh dapat dikatakan hasil belajar siswa secara individu sudah mencapai indikator keberhasilan secara KKM 65 dan klasikal 100%.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII A menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Menurut data yang diperoleh, diketahui bahwa terdapat peningkatan kualitas tindakan dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedua pada tiap siklus. Berdasarkan hasil observasi terdapat aktivitas guru, aktivitas siswa pada saat pelaksanaan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada siklus I dan meningkat pada siklus II.

Aktivitas Guru

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh obsever pada kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat dari tabel 4 yang sajian sebagai berikut:

Tabel 4 Aktivitas guru siklus I dan siklus II

Siklus	Pertemuan	Persentase	Rata-rata	Kriteria
I	1	72%	74%	Baik
	2	75%		
II	1	81%	84%	Sangat Baik
	2	87%		

Dilihat dari Tabel 4 di atas memperlihatkan jika pelaksanaan pembelajaran memakai model pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT berjalan dengan optimal. Terlihat dari siklus I aktivitas guru mendapat skor 74% dengan kriteria baik dan pada siklus II meningkat 84% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian pada aktivitas guru telah berhasil mencapai indikator keberhasilan aktivitas yang telah ditentukan yakni apabila berhasil mencapai skor $\geq 80\%$ dengan kriteria sangat baik.

Peningkatan aktivitas guru sangat dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam proses belajar mengajar. Peningkatan ini terjadi karena guru melakukan refleksi diri, yang mengakibatkan peningkatan aktivitas pada setiap tahap dalam kegiatan pembelajaran. Secara keseluruhan, semua aspek pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT pada materi bangun ruang sisi datar telah diterapkan oleh guru dengan baik dan optimal.

Hasil penelitian lainnya juga mengungkapkan hal serupa yakni dikatakan mengalami peningkatan dengan baik, hasil tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas guru dalam proses pembelajaran (Agustinah, 2019). Hasil penelitian selanjutnya juga mengungkapkan mengalami peningkatan aktivitas guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (Rendas, 2019). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini mampu meningkatkan dan memperbaiki kualitas aktivitas guru.

Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan yang dilakukan aktivitas siswa pada kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat dari tabel 5 yang sajian sebagai berikut:

Tabel 5 Aktivitas siswa siklus I dan siklus II

Siklus	Pertemuan	Persentase	Rata-rata	Kriteria
I	1	71%	73%	Baik
	2	74%		
II	1	78%	83%	Sangat aktif
	2	87%		

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa pada siklus I hasil aktivitas siswa mendapatkan skor perolehan 73% dengan kriteria baik dan pada siklus II meningkat menjadi 83% dengan kriteria sangat baik. Oleh karenanya pada aktivitas siswa sudah berhasil memenuhi indikator keberhasilan aktivitas siswa yang sudah ditentukan yakni jika aktivitas siswa mendapat skor $\geq 80\%$ dengan kriteria sangat aktif.

Hasil penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa mengalami peningkatan pada aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (Sugiawan, *et, al.*, 2014). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sudarmawan, H. 2019). Penerapan saat proses pembelajaran berlangsung di kelas menunjukkan bahwa motivasi, perhatian, dan keaktifan serta rasa percaya diri siswa selama mengikuti proses belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mengalami peningkatan. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Hasil Belajar

Hasil belajar secara individu siswa dilakukan dengan tes evaluasi sehingga didapatkan antara siklus I dan siklus II secara individu dapat dimuat dalam tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Hasil belajar siswa secara individu siklus I dan II

Siklus Pertemuan	Persentase	Keterangan
Tes Akhir Siklus I	50%	Belum Berhasil
Tes Akhir Siklus II	100%	Berhasil

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pada siklus I hasil belajar siswa secara klasikal mendapat persentase 50% dan dinyatakan belum berhasil kemudian pada siklus II hasil belajar siswa secara klasikal mendapat persentase 100% dan dinyatakan berhasil.

Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan untuk mengamati peningkatan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Peningkatan hasil belajar secara klasikal dari 50% pada siklus I meningkat menjadi 100% pada siklus II. Data ini mengindikasikan jika terdapat peningkatan hasil belajar siswa senilai 50%. Hasil ini konsisten dengan hasil riset sebelumnya yang juga mencatat peningkatan hasil belajar matematika siswa SMP setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) (Barutu & Rahimah, 2017). Hasil penelitian selanjutnya juga mengungkapkan jika model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) bisa meningkatkan hasil belajar siswa (Hamdani, 2021). Menurut beberapa hasil penelitian tersebut bisa dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) bisa meningkatkan hasil belajar siswa di SMP.

PENUTUP

Menurut hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dijelaskan diatas, peneliti bisa menyimpulkan bahwa “aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII A SMP Negeri 1 Muara Uya”. Hal ini dibuktikan dengan aktivitas siswa dengan rata-rata diperoleh 73% pada siklus I dan 83% pada siklus II sedangkan hasil belajar secara klasikal diperoleh 50% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II. Data tersebut membuktikan jika terdapat peningkatan 50% dari siklus I ke siklus II. Dalam kegiatan pendidikan, disarankan untuk memanfaatkan berbagai model pembelajaran yang cocok dengan materi yang diajarkan, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif seperti *Numbered Heads Together* (NHT). Hal ini bertujuan untuk memberikan variasi dalam proses pembelajaran, yang dapat meningkatkan partisipasi serta prestasi belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustinah. (2019). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) di SMP Negeri 1 Banda Aceh: *Jurnal Pendidikan, Sains dan Humaniora*, 7 (5), 608-610.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Barutu, D. R. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan Media Kartu Soal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP: *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 1 (2), 143-147.
- Hamalik. (2014). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamdani, I. M. (2021). Peningkatan Hasil belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together: *Jurnal Guru Membangun*, 40 (1), 9-10.
- Hamzah, M. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan menerapkan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) di Kelas VIII Smp Negeri 1 Kemuning. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8 (2), 214-216.
- Jumanta, H. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: PT. Ghalia Indonesia.
- Rendas, M. L. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Materi Bangun Ruang Kelas VII SMPN 1 Ende Selatan Tahun Pelajaran 2018/2019: *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, 3 (1), 23-32.
- Riduan, A. (2006). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A.S., Rahardjo, R., Haryono, A. & Rahardjito. (2009). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudarmawan, H. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII A MTs Rahmadiyah dengan Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) pada Materi Lingkaran. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (1), 101.
- Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugriawan, R. N. N. (2014). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (3), 1-3.
- Suprijono. (2015). *Sintak Model Pembelajaran NHT*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.