

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 KENDARI**

*Wahyu Listiawati<sup>1)</sup>, Zamsir<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup>Alumni Jurusan Pendidikan Matematika, <sup>2)</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Matematika  
FKIP Universitas Halu Oleo. Email: [wahyulistiawati@gmail.com](mailto:wahyulistiawati@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran hasil belajar matematika siswayang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran konvensional serta menunjukkan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Dari hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan, (1) Hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>5</sub> yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi kubus dan balok memiliki rata-rata 90,20; modus 97, standar deviasi 9,65; nilai minimum 65 dan nilai maksimum 100, (2) Hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>4</sub> yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok memiliki rata-rata 75,15; modus 72; standar deviasi 17,33; nilai minimum 40 dan nilai maksimum 97, dan (3) Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** *numbered head together*; hasil belajar matematika; pembelajaran kooperatif

**THE IMPACT OF COOPERATIVE LEARNING TYPE NUMBERED HEAD  
TOGETHER (NHT) FOR RESULT OF THE STUDY OF MATHEMATIC  
OF VIII GRADE STUDENTS OF SMP NEGERI 4 KENDARI**

**Abstract**

This research has purpose to obtain the description of the result of students' mathematic learning which taught using cooperative learning with NHT type and conventional learning. From the result of data analysis and discussion, so the conclusion, (1) The result of students' mathematic learning at VIII<sub>5</sub> grade which taught using model of cooperative learning with NHT type in cube and beam material has the average 90,20; modus 97; deviation standard 9,65; minimum value 65 and maksimum value 100. (2) The result of students' mathematic learning at VIII<sub>4</sub> grade which taught using conventional learning in cube and beam material has the average 75,15; modus 72; deviation standard 17,33; minimum value 40 and maksimum value 97 (3) The average of the result of students' mathematic learning which taught using cooperative learning with NHT type is higher significantly than the average of the result of students' mathematic learning which taught using conventional learning.

**Keywords:** *numbered head together*; result of study mathematic; cooperative learning

## **Pendahuluan**

Pendidikan sekolah merupakan amanah untuk mengembangkan sumber daya manusia yang dilakukan secara sistematis, praktis dan berjenjang. Dalam pelaksanaan mengajar di sekolah, guru mempunyai peranan yang sangat besar demi tercapainya proses belajar yang baik. Sehubungan dengan peranan ini, seorang guru dituntut untuk mempunyai kompetensi yang memadai dalam hal pengajaran di sekolah. Rendahnya kompetensi guru menyebabkan pelaksanaan pembelajaran menjadi kurang efektif yang mengakibatkan siswa tidak senang pelajaran sehingga mereka dapat mengalami berbagai kesulitan belajar dan prestasi belajarnya pun menurun.

Proses pembelajaran merupakan salah satu bagian dalam pendidikan yang melibatkan guru atau pendidik dengan siswa atau peserta didik dimana dalam proses pelaksanaannya kedua unsur tersebut harus saling bekerja sama dalam mencapai hasil yang maksimal. Proses pembelajaran umumnya dilakukan oleh banyak guru sekarang ini cenderung pada pencapaian target materi kurikulum. Dalam artian sebagian besar pembelajaran diberikan secara monoton dengan model pembelajaran yang berfokus pada pembelajaran konsep yang bersifat hafalan dan didominasi oleh guru tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan metode lain yang sesuai dengan jenis materi, bahan dan alat yang tersedia. Dengan demikian suasana pembelajaran menjadi tidak kondusif, siswa kurang berminat untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan oleh guru, membuat siswa bosan dan tidak tertarik mengikuti pelajaran sehingga tidak ada motivasi dalam dirinya untuk berusaha memahami apa yang diajarkan oleh guru, yang akan mempengaruhi hasil belajarnya.

SMP Negeri 4 Kendari merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang bertaraf nasional di Kendari. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII, diperoleh keterangan bahwa hasil belajar matematika belum menunjukkan hasil yang maksimal. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata ulangan semester matematika pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 yang diajar oleh guru yang bersangkutan sebesar 69,80 pada kelas VIII<sub>4</sub> dan 69,62 pada kelas VIII<sub>5</sub>. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMP Negeri 4 Kendari pada kelas VIII mata pelajaran

matematika sebesar 70. Jumlah siswa yang mempunyai nilai ulangan harian di bawah KKM pada kelas VIII<sub>4</sub> sebanyak 16 siswa dari 33 siswa, sedangkan jumlah siswa yang mempunyai nilai ulangan harian di bawah KKM pada kelas VIII<sub>5</sub> sebanyak 22 siswa dari 35 siswa. Lebih lanjut beliau menjelaskan bahwa pada dasarnya dalam proses pembelajaran siswa bisa menyelesaikan soal latihan yang di berikan oleh guru, tetapi ketika soalnya sedikit di modifikasi, siswa selalu kesulitan untuk menyelesaikannya. Apalagi pada saat ujian berlangsung siswa semakin kewalahan untuk menyelesaikan soal yang di berikan. Sebagai asumsi awal bahwa hal tersebut terjadi karena siswa lebih banyak mengingat materi saja tanpa memahami konsep dari materi yang diberikan. Aktifitas tersebut mengakibatkan proses penghafalan konsep sehingga pemahaman terhadap matematika rendah yang berimplikasi pada rendahnya hasil belajar matematika.

Salah satu tugas utama guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah adalah menciptakan suasana belajar-mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat, sebab dengan suasana belajar-mengajar seperti ini akan berdampak positif dalam pencapaian hasil belajar yang optimal. Untuk itu, sebaiknya guru mempunyai kemampuan dalam memilih sekaligus menggunakan metode mengajar yang tepat. Sebagaimana kita ketahui bahwa metode mengajar merupakan sarana interaksi guru dengan siswa dalam kegiatan belajar-mengajar.

Keberhasilan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) menjadi harapan semua pihak khususnya guru matematika. Dalam proses pembelajaran melibatkan berbagai macam kegiatan yang harus dilakukan, terutama jika menginginkan hasil yang optimal. Salah satu cara yang dapat dipakai agar mendapatkan hasil optimal seperti yang diinginkan adalah memberi tekanan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilaksanakan dengan memilih salah satu model pembelajaran yang tepat. Karena pemilihan model pembelajaran yang tepat pada hakikatnya merupakan salah satu upaya dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan keterlibatan aktif antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Selain itu, pada kurikulum sebelumnya atau KBK menekankan bahwa belajar matematika

tidak sekedar *learning to know* (belajar untuk mengetahui), melainkan harus ditingkatkan meliputi *learning to do* (belajar untuk mengerjakan), *learning to be* (belajar untuk menjadi), hingga *learning to live together* (belajar untuk bekerja sama) (Suyitno, 2004: 60). Pengajaran matematika perlu diperbaharui, dimana siswa diberikan porsi lebih banyak dibandingkan dengan guru, bahkan siswa harus dominan dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk mengembangkan potensi *to live together* salah satunya melalui model pembelajaran kooperatif. Aktifitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran siswa perlu belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep, keterampilan kepada siswa yang membutuhkan atau anggota lain dalam kelompoknya, sehingga belajar kooperatif dapat saling menguntungkan antara siswa yang berprestasi rendah dan siswa yang berprestasi tinggi. Dalam hal ini, pembelajaran kooperatif dimaksudkan agar siswa benar-benar menerima ilmu dari pengalaman belajar bersama teman-temannya baik yang sudah dikatakan cakap maupun yang masih dikatakan lemah dalam memahami konsep atau materi pelajaran. Salah satu ciri dalam pembelajaran kooperatif adalah adanya pembagian kelompok belajar yang diarahkan untuk mencapai keberhasilan dalam menguasai suatu konsep yang diajarkan.

Guru dan siswa merupakan komponen utama dalam proses pembelajaran. Guru harus dapat membimbing siswa sedemikian rupa sehingga mereka dapat mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan struktur pengetahuan bidang studi yang dipelajari. Guru disamping harus memahami sepenuhnya materi yang diajarkan juga dituntut untuk mengetahui secara tepat dimana tingkat pengetahuan siswa pada awal atau sebelum mengikuti pelajaran tertentu, dengan metode yang dipilih guru diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuannya secara efektif.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai pengaruh yang sangat penting karena hampir semua ilmu pengetahuan ada unsur matematika. Matematika bukan hanya berupa simbol, tetapi juga melatih berpikir siswa. Kline dalam Abdulrahman (1999: 252) mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif.

Model dan metode mengajar mempunyai karakteristik tertentu dengan segala kelebihan dan kelemahan masing-masing maka keberhasilan belajar bergantung pada ketepatan pemilihan metode dalam arti kesesuaian antara tujuan pokok dengan metode, situasi dan kondisi serta kepribadian guru yang mengajarkan materi tersebut. Dalam kurikulum matematika diharapkan dapat membangkitkan kreativitas siswa agar siswa tersebut belajar aktif, dimungkinkan konsep-konsep matematika yang diajar sudah dipahami dengan baik. Oleh sebab itu dalam memilih metode mengajar, guru sedapat mungkin mengacu pada cara belajar siswa aktif sehingga diharapkan metode mengajar yang digunakan lebih efektif.

Saat ini masih banyak guru yang menganut paradigma lama yaitu guru masih menganggap dalam poses pembelajaran hanya ada transfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Guru masih menganggap siswa bagaikan botol kosong yang bisa diisi dengan informasi-informasi yang dianggap perlu oleh guru. Guru biasanya mengajar dengan metode ceramah dan mengharapakan siswa duduk, diam, dengar, catat dan hafal. Sehingga siswa menjadi bosan, pasif dan hanya mencatat saja. Sudah seharusnya kegiatan belajar mengajar juga lebih mempertimbangkan siswa. Alur proses belajar tidak harus berasal dari guru menuju siswa. Siswa bisa juga saling mengajar dengan sesama siswa yang lainnya. Sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama sesama siswa yaitu pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan pendekatan dalam proses belajar mengajar yang berbasis kelompok. Model pembelajaran ini sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerja sama, berpikir kritis dan kemampuan membantu teman. Pembelajaran ini akan menciptakan siswa untuk berpartisipasi aktif ikut serta secara aktif dan turut serta bekerja sama sehingga antara siswa akan berfikir bersama, berdiskusi bersama, melakukan penyelidikan bersama dan berbuat ke arah yang sama. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran kooperatif adalah NHT (*Numbered Head Together*).

Pendekatan NHT adalah suatu model pembelajaran yang lebih melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman siswa

tentang isi pelajaran tersebut. Dalam pembelajaran ini kelas dibagi menjadi kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari siswa-siswa yang bekerja sama dalam suatu perencanaan kegiatan. Dalam pembelajaran setiap anggota kelompok diharapkan dapat saling bekerja sama dan tanggung jawab baik kepada dirinya sendiri maupun kelompoknya. Dalam pembelajaran ini akan lebih meningkatkan kerja sama antar siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional?”

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Belajar dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti berusaha mengetahui sesuatu; berusaha memperoleh ilmu pengetahuan (kepandaian, keterampilan) (Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, 2008: 24). Sedangkan menurut pandangan psikologi, belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Perubahan tingkah laku akibat belajar itu dapat berupa memperoleh perilaku yang baru atau memperbaiki/meningkatkan perilaku yang sudah ada. Perubahan tingkah laku yang ditimbulkan oleh belajar dapat berupa perilaku yang baik (positif) atau perilaku yang buruk (negatif) (Sabri, 1996: 35).

Belajar adalah perubahan tingkah laku. Perubahan yang didasari dan timbul akibat dari praktek, pengalaman, latihan dan bukan secara kebetulan. Terbentuknya tingkah laku sebagai prestasi mempunyai tiga ciri yaitu (a) tingkah laku yang baru itu berupa kemampuan aktual dan potensial (b) kemampuan itu berlaku dalam waktu yang relatif lama dan (c) kemampuan yang diperoleh melalui usaha (Sudjana, 2005: 5).

Slameto (2003:2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk

memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai prestasi pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hamalik (2007: 27-28) mengemukakan bahwa belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, dapat kita katakan bahwa belajar bukan hanya merupakan tujuan atau hasil melainkan suatu proses yang berlangsung terus menerus. Prestasi belajar bukan suatu penguasaan prestasi latihan melainkan perubahan kelakuan akibat proses yang dialami. Belajar adalah latihan-latihan pembentukan kebiasaan secara otomatis dan seterusnya. Belajar adalah memperoleh pengetahuan melalui proses perubahan tingkahlaku individu melalui interaksi dengan lingkungannya.

Usman (dalam Jihad, 2008: 12) mengemukakan pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan Suherman (dalam Jihad, 2008: 11) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu: belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh siswa, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta antara siswa dengan siswa disaat pembelajaran sedang berlangsung. Dengan kata lain, pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap.

Hamalik (dalam Jihad, 2008: 12) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah upaya mengorganisasi lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik. Lebih lanjut Jihad (2008: 12-13) mengemukakan bahwa pembelajaran bukan sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses kegiatan, yaitu terjadi interaksi antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa. Pembelajaran hendaknya tidak menganut paradigma *transfer of knowledge*, yang mengandung makna bahwa siswa merupakan

objek dari belajar. Melainkan membelajarkan siswa dengan pemilihan, menetapkan dan pengembangan metode berdasarkan kondisi yang ada.

Johnson dan Rising dalam Ruseffendi (1988:V2) telah menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik; matematika adalah bahasa, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai arti daripada bunyi; matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya; matematika adalah ilmu tentang pola keteraturan pola atau ide; matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keteraturan dan keharmonisannya.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar: keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, dan sikap dan cita-cita. Gagne dalam Sudjana (1989: 22) membagi lima kategori hasil belajar yakni, informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan motoris. Slameto (1988: 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya..

Menurut Bloom dalam Sudjana (1989: 22) mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) Strategi kognitif, (d) sikap dan (e) keterampilan motoris.

Jihad (2008: 14) mengatakan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak

setelah melakukan kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap. Dalam kegiatan pembelajaran biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran Untuk memperoleh hasil belajar dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari disekolah, baik itu mencakup pengetahuan sikap dan keterampilan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasibuan (2009:6) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa mencakup perubahan pada tiga ranah siswa yaitu ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap) dan ranah psikomotorik (keterampilan).

Liebeck dalam Abdurrahman (2003: 253) ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa yaitu perhitungan matematis (*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*). Berdasarkan hasil matematika semacam itu maka Lerner mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yakni konsep, keterampilan dan pemecahan masalah

Pembelajaran kooperatif menekankan interaksi dan kerja sama tim. Bukan hanya satu orang anggota kelompok yang dianggap pandai saja yang menyelesaikan tugas sementara anggota lain diam menunggu, atau siswa duduk secara berkelompok tetapi masing-masing mengerjakan tugas secara individu. Seringkali siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila didiskusikan dengan teman mereka.

Suherman (2003: 260), ada beberapa hal yang perlu dipenuhi dalam *cooperative learning* agar lebih menjamin para siswa bekerja secara kooperatif. Hal tersebut meliputi: (1) para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai, (2) para siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya

kelompok itu akan menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh anggota kelompok itu dan (3) untuk mencapai hasil yang maksimum, para siswa yang tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapinya.

Ismail (2000: 102) mengatakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri khusus dalam pelaksanaannya, yaitu: (a) siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar; (b) kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah; (c) bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda; (d) penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Selanjutnya Lie (2002: 30) mengatakan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif dimunculkan dalam 5 unsur dimana setiap siswa harus: 1) Adanya saling ketergantungan positif antara anggota kelompok, 2) Adanya tanggung jawab perseorangan. Artinya, setiap anggota kelompok harus melaksanakan tugasnya dengan baik untuk keberhasilan tugas kelompok, 3) Adanya tatap muka, setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi, 4) Harus ada komunikasi antar anggota. Dalam hal ini siswa tentu harus dibekali dengan teknik berkomunikasi, 5) Adanya evaluasi proses kelompok, yang dijadwalkan dan dilaksanakan oleh guru.

Ibrahim (2000: 12) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang memprioritaskan pada kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sebenarnya, pembelajaran kooperatif merupakan ide lama. Sejak awal abad pertama, seorang filosof berpendapat bahwa dalam mengajar seseorang harus memiliki pasangan/teman. Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa pendekatan yang salah satu diantaranya adalah pendekatan struktural. Ibrahim (2000: 20) membagi pendekatan struktural kedalam dua tipe *think-pair-share* (berpikir-berpasangan-berbagi) dan *Numbered Head Together* lebih menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi siswa. *Think-pair-share* dan *Numbered Head Together* adalah struktur yang dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan akademik siswa (Nurhadi, 2004: 65).

Nurhadi (2004: 66) mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Enam langkah tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Persiapan

Dalam langkah ini guru mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pengajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

#### 2. Pembentukan Kelompok

Dalam pembentukan kelompok, disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yaitu guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 4-5 orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor berbeda. Kelompok-kelompok ini terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, dipertimbangkan kriteria heterogenitas lainnya seperti jenis kelamin dan ras. Dalam penelitian ini menggunakan nilai tes awal untuk dijadikan dasar dalam menentukan masing-masing kelompok. Sebelum kegiatan belajar-mengajar dimulai, guru memperkenalkan keterampilan kooperatif dan menjelaskan tiga urutan keterampilan dasar pembelajaran kooperatif, yaitu: 1) tetap berada dalam kelas; 2) mengajukan pertanyaan dalam kelompok sebelum mengajukan pertanyaan pada guru; dan 3) memberikan umpan balik terhadap ide-ide serta menghindari saling mengkritik sesama siswa dalam kelompok.

#### 3. Diskusi Masalah

Pada langkah diskusi masalah, Guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok, setiap siswa berpikir bersama untuk mengembangkan dan meyakinkan bahwa setiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

#### 4. Memanggil Nomor Anggota

Dalam langkah ini, guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap pihak kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas. Kemudian mempresentasikan

di depan kelas, siswa dari kelompok lain menanggapi.

#### 5. Memberi Kesimpulan

Dalam langkah ini, guru memberikan kesimpulan atau jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

#### 6. Memberikan Penghargaan

Pada langkah ini, guru memberikan penghargaan berupa kata-kata pujian, tepuk tangan dan nilai yang lebih tinggi kepada kelompok yang hasil belajarnya lebih baik.

Nugraha (2006: 15) mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dimulai dengan pertemuan secara klasikal, berisi penyampaian materi dan hal-hal lain yang dianggap perlu kemudian dilakukan tanya jawab secara umum. Pelaksanaannya didominasi metode ceramah yakni guru menjelaskan sementara siswa memperhatikan dan mencatat hal-hal yang dianggap penting dan siswa diberi pertanyaan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan secara keseluruhan sehingga pengetahuan tidak dapat dikembangkan sebagaimana yang diharapkan.

Model pembelajaran konvensional disebut juga model pembelajaran tradisional, yaitu model pembelajaran yang terpusat pada guru. Menurut Roestiyah (2001: 136) cara mengajar tradisional telah lama dijalankan dalam sejarah pendidikan ialah cara mengajar dengan ceramah. Sejak dahulu guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa, ialah secara lisan atau ceramah. Cara ini kadang-kadang membosankan dan kelemahan metode ceramah ini guru tidak mampu untuk mengontrol sejauhmana siswa telah memahami uraiannya. Apakah ketenangan/kediaman dalam mendengarkan pelajaran itu berarti mereka telah memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

Juliantara (2011: 1), pembelajaran konvensional (tradisional) merupakan pengemasan belajar dan pembelajaran yang ditandai dengan aktivitas guru menyimpan dan memberi informasi dalam pikiran siswa yang pasif dan dianggap kosong. Siswa hanya menerima informasi verbal dari guru-guru atau ahli. Proses ini lebih jauh akan berimplikasi pada terjadinya hubungan yang bersifat

antagonisme diantara guru dan siswa. Guru sebagai subjek yang aktif dan siswa sebagai objek yang pasif dan diperlakukan tidak menjadi bagian dari realita dunia yang diajarkan kepada mereka. Pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata. Lebih lanjut dinyatakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada guru, (2) terjadi *passive learning*, (3) interaksi diantara siswa kurang, (4) tidak ada kelompok-kelompok kooperatif, dan (5) penilaian bersifat sporadis.

Rusyan (1992: 176), menyatakan bahwa penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih menekankan kepada tujuan pembelajaran berupa penambahan pengetahuan. Jika dilihat dari tiga jalur modus penyampaian pesan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih sering menggunakan modus pemberian informasi (*telling*), ketimbang modus memperagakan (*demonstrating*) dan memberikan kesempatan untuk menampilkan unjuk kerja secara langsung (*doing direct performance*). Dalam perkataan lain, guru lebih sering menggunakan strategi atau metode ceramah dengan mengikuti urutan materi dalam kurikulum secara ketat. Penekanan aktivitas belajar lebih banyak pada buku teks, kemampuan mengungkapkan kembali isi buku teks tersebut. Jadi, pembelajaran konvensional kurang menekankan pada pemberian keterampilan proses (*hands-on activities*).

#### Metode

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kendari, waktu pelaksanaannya dilakukan pada tanggal 21 April 2014 sampai 21 Mei 2014 pada semester genap Tahun Ajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari yang tersebar dalam 10 kelas paralel yaitu VIII<sub>1</sub> sampai VIII<sub>10</sub>. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *simple random sampling*. Dari cara tersebut diperoleh kelas VIII<sub>5</sub> dan kelas VIII<sub>4</sub>. Penentuan kelas yang akan diajar dengan model pembelajaran NHT dan pembelajaran konvensional selanjutnya dilakukan pengundian. Sehingga diperoleh kelas

VIII<sub>5</sub> dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan pembelajaran NHT dan kelas VIII<sub>4</sub> dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang sebagai kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Variabel bebas yaitu perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT (X<sub>1</sub>) dan kontrol berupa pembelajaran konvensional (X<sub>2</sub>).

Variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Y<sub>1</sub>) dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (Y<sub>2</sub>). Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Posttes-Only Control Design*.

Tabel 1  
Desain Penelitian

Random	Kelompok	Perlakuan	Post-tes
R	E	T	Y1
R	K	-	Y2

Keterangan:

- E = Kelas eksperimen
- K = Kelas kontrol
- X = Perlakuan dengan penerapan pembelajaran NHT pada kelas eksperimen
- T = Perlakuan baru dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

- = Tanpa perlakuan baru dengan Pembelajaran Konvensional.
- Y1 = Hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- Y2 = Hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konvensional

Data dari penelitian ini diperoleh dari dua instrumen, yaitu instrumen berupa lembar observasi untuk guru dan siswa serta tes hasil belajar matematika. Tes hasil belajar matematika pada materi kubus dan balok yang dibuat berupa tes esai. Sebelum tes digunakan dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes. Lembar observasi, digunakan untuk melihat tingkat aktivitas belajar siswa dan aktifitas mengajar guru dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan pembelajaran konvensional. Lembar pengamatan yang dibuat terdiri atas beberapa aspek observasi yang bertujuan untuk mengamati setiap tindakan/aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian lembar observasi dan tes hasil belajar matematika. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan, yaitu lima kali pertemuan proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran NHT. Hasil observasi digunakan untuk mengetahui data mengenai aktivitas guru dan siswa. Pemberian

tes hasil belajar matematika dilakukan sebanyak satu kali, yaitu setelah diberi perlakuan. Setelah kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran NHT dan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dilaksanakan, maka dilakukan tes pada kedua kelas tersebut. Kemudian tes tersebut dikerjakan oleh siswa, selanjutnya hasil pekerjaan siswa dikumpulkan oleh peneliti untuk diperiksa dan diberi nilai. Nilai dari hasil pekerjaan siswa inilah yang dijadikan data dalam penelitian ini.

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian yang berupa perolehan skor rata-rata ( $\bar{x}$ ), median (*Me*), modus (*Mo*), nilai maksimum ( $x_{max}$ ), nilai minimum ( $x_{min}$ ), standar deviasi (*s*) dan varians ( $s^2$ ) serta membuat distribusi frekuensi dan distribusi frekuensi relatif (Sudjana, 2005:46-53) dan klasifikasi *Normalized Gain* kemampuan komunikasi matematik siswa. Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk keperluan ini maka statistik yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov.

Adapun langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data hasil pengamatan variabel Y diurutkan mulai dari data yang terkecil sampai data yang terbesar,
- 2) Menentukan proporsi distribusi frekuensi kumulatif relatif setiap data variabel yang sudah diurutkan dan diberi simbol Fa (Y),
- 3) Menghitung nilai Z dengan rumus :

$$Z = \frac{Y - \mu}{\sigma}$$

Keterangan :

$\mu$  = skor rata-rata (digunakan  $\bar{Y}$ )

$\sigma$  = standar deviasi (digunakan  $S_x$ )

- 4) Menentukan proporsi distribusi frekuensi kumulatif teoritis (luas daerah di bawah kurva normal) dari variabel Y dinotasikan Fe (Y),
- 5) Menentukan nilai mutlak dari selisih Fa (Y) dan Fe (Y), yaitu :

$$|Fa(Y) - Fe(Y)|$$

- 6) Membandingkan nilai  $D_{maks} = \max |Fa(Y) - Fe(Y)|$  dengan nilai  $D_{tabel}$  pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$ .
- 7) Kriteria untuk pengambilan keputusan adalah :
  - a) Jika  $D_{maks} \leq D_{tabel}$  maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
  - b) Jika  $D_{maks} > D_{tabel}$  maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal (Djarwanto, 1995:50).

Pasangan hipotesis :

$H_0$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Uji homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah varians data kedua kelompok yang diteliti mempunyai varians yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians dilakukan dengan uji-F dengan rumus berikut.

$$F_{hit} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel ( $F_{hit} \leq F_{tabel}$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak ( $F_{hit} > F_{tabel}$ ).  $H_0$  diterima berarti varians homogen (Sugiyono, 2013:140).

Pasangan hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Keterangan:

$H_0$  = Kedua variansi kelompok data homogen terhadap varians populasi

$H_1$  = Kedua variansi kelompok data tidak homogen terhadap varians populasi

Setelah dilakukan uji homogenitas data hasil belajar matematika baik kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, maka dilakukanlah pengujian hipotesis yaitu uji-t. Oleh karena variansnya tidak homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t^* = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 243})$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Rata-rata skor responden kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata skor responden kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians data sampel kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians data sampel kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah responden kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah responden kelas kontrol.

Pengujian dilakukan pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria pengujian yang berlaku adalah:

Terima  $H_0$  jika  $t^* \leq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$  dengan  $W_1 = \frac{S_2^2}{n_2}$ ,

$W_2 = \frac{S_1^2}{n_1}$ ,  $t_1 = t(1 - \alpha), (n_1 - 1)$  dan  $t_2 = t(1 - \alpha), (n_2 - 1)$  untuk harga-harga t lainnya maka  $H_0$  ditolak.

## Hasil

Hasil analisis validitas berdasarkan uji coba instrumen tes hasil belajar matematika siswa yang terdiri dari 13 butir soal yang diberikan kepada 36 orang siswa. Berikut ini adalah hasil analisis validitas tes hasil belajar matematika di tampilkan pada Tabel 2

Tabel 2  
 Hasil Analisis Validitas Tes Hasil Belajar Siswa

No.SoaI	Koefisien Korelasi (r <sub>xy</sub> )	Kriteria	r <sub>tabel</sub>
1.	0,631	Valid	0,329
2.	0,387	Valid	
3.	0,442	Valid	
4.	0,333	Valid	
5.	0,406	Valid	
6.	0,421	Valid	
7.	0,249	Invalid	
8.	0,333	Valid	
9.	0,251	Invalid	
10.	0,551	Valid	
11.	0,365	Valid	
12.	0,287	Invalid	
13.	0,644	Valid	

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh 3 butir soal yang tidak valid dan 10 butir soal valid, kesepuluh butir soal yang valid yaitu soal nomor 1,2,3,4,5,6,8,10,11 dan 13. Oleh karena, setelah diperiksa ternyata dari 10 butir soal yang valid ada 3 butir soal yang mengukur indikator yang sama yaitu butir soal 5, 8 dan 10. Dengan demikian, maka yang digunakan untuk pengujian tes hanya 7 butir soal yaitu butir soal 1, 2, 3, 4, 6, 11 dan 13. Selanjutnya, perhitungan koefisien reliabilitas instrumen diawali dengan menghitung varian butir tiap soal tes. Jadi, dengan perhitungan koefisien reliabilitas instrumen diperoleh nilai 0,662. Koefisien reliabilitas 0,662 ini termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT di kelas eksperimen pada materi kubus dan balok, keberhasilan pengelolaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 75 %. Peneliti yang bertindak sebagai guru masih menyesuaikan diri dengan kondisi kelas, kondisi siswa, serta model pembelajaran baru yang diterapkan kepada siswa-siswa. Dalam hal ini, peneliti tidak melakukan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan, pada kegiatan penutup peneliti lupa mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari serta lupa memberikan PR.

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yang

lebih baik dibanding pertemuan pertama. Tingkat keberhasilan pembelajaran sudah sangat baik yaitu mencapai 87,5%. Hal ini disebabkan siswa dan guru sudah mulai dapat menyesuaikan diri. Peneliti tidak sempat mengadakan evaluasi dengan memberikan LP 1 dan PR kepada siswa, hal ini terjadi karena keterbatasan waktu yang tersedia.

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga juga sudah mengalami peningkatan dengan tingkat pembelajaran yaitu 93,75 %. Selanjutnya pada pembelajaran keempat dan kelima mengalami peningkatan dibandingkan pelaksanaan pembelajaran sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan keempat dan kelima sudah memperlihatkan ketercapaian seluruh aspek, hal ini ditandai dengan keberhasilan yang telah mencapai 100 %.

Sedangkan berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran NHT, pada pertemuan pertama ketercapaian seluruh aspek yang diamati adalah 58,33 % yang berarti bahwa keaktifan siswa berada pada kategori cukup. Pada pertemuan pertama ini, siswa masih dalam proses penyesuaian dengan guru dan model pembelajaran NHT yang diterapkan. Siswa masih terlihat malu dan takut bertanya mengenai materi yang belum dipahami, serta siswa masih cenderung saling berharap

kepada teman sehingga kerjasama dalam kelompok berjalan kurang maksimal.

Pertemuan kedua memperlihatkan ketercapaian aspek yang diamati yaitu 75 % Secara umum, ketercapaian keseluruhan aspek yang diamati pada pertemuan kedua mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pelaksanaan pada pertemuan pertama. Pertemuan kedua, keaktifan siswa berada pada kategori baik.

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga, keempat dan kelima cenderung memperlihatkan peningkatan ketercapaian seluruh aspek yang diamati yakni berturut-turut mencapai 83,33%, 100% dan 100%. Pada pertemuan

ketiga sampai kelima keaktifan siswa tergolong sangat baik. Siswa antusias mengikuti proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa juga memerlukan waktu untuk beradaptasi terhadap suatu pembelajaran yang baru, terlihat dari persentase ketercapaian aspek yang diamati yang mengalami peningkatan pada setiap pertemuan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan memakai SPSS versi 15.0 diperoleh deskriptif hasil belajar matematikakelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3  
Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa  
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	90,20	75,15
Median	95	78
Modus	97	72
Standar Deviasi	9,64914	17,32794
Minimum	65	40
Maksimum	100	97

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan pembelajaran NHT yang terdiri dari 35 siswa diperoleh nilai rata-rata 90,20, modus 97, standar deviasi sebesar 9,64914, nilai minimum

65 dan nilai maksimum 100. Sedangkan untuk kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata 75,15, modus 72, standar deviasi sebesar 17,32794, variansi sebesar 300,258, nilai minimum 40 dan nilai maksimum 97.

Tabel 4  
Hasil Analisis Statistik Uji Normalitas Data Hasil  
Belajar Matematika Siswa pada Kedua Kelas

	K.Eksperimen	K.Kontrol
N	35	33
Normal Parameters(a,b)	Mean 90.2000	Mean 75.1515
	Std. Deviation 9.64914	Std. Deviation 17.32794
Most Extreme Differences	Absolute .205	Absolute .150
	Positive .155	Positive .104
	Negative -.205	Negative -.150
Kolmogorov-Smirnov Z	1.212	.860
Asymp. Sig. (2-tailed)	.106	.450

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa nilai Asymp Sig (2 tailed) untuk kelas eksperimen adalah  $0,106 > \alpha$  (dengan  $\alpha = 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen

berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol, terlihat bahwa nilai Asymp Sig (2 tailed) adalah  $0,450 > \alpha$  (dengan  $\alpha = 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima, jadi data hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Tabel 5  
Hasil Analisis Statistik Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kedua Kelas

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Post Test	Equal variances assumed	13.976	.000
	Equal variances not assumed		

Dari tabel 5 di atas terlihat bahwa nilai signifikan statistik uji *Levene* adalah 0,000. Nilai signifikan ini lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 ( nilai sig.  $(0,000) < \alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang berbeda. Ini berarti sebaran data kedua

kelompok yaitu yang mendapat pembelajaran NHT dan pembelajaran konvensional memiliki varians yang berbeda (tidak homogen). Untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelas digunakan *Independent-Sample Test* dengan menggunakan program SPSS 15 seperti yang disajikan pada Tabel 6

Tabel 6  
Hasil Analisis Statistik Uji Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

		t-test for Equality of Means						
		t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	90% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Post_Test	Equal variances assumed	4.458	66	.000	15.04848	3.37561	8.30886	21.78811
	Equal variances not assumed	4.388	49.467	.000	15.04848	3.42912	8.15905	21.93792

Dengan melihat nilai setengah sig. (2-tailed) lebih kecil dari  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) (sig. 2-tailed =  $0,00 < \alpha = 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan

demikian, dapat di simpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mempunyai pengaruh terhadap

hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari pada materi Kubus dan balok.

### **Pembahasan**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari pada materi kubus dan balok. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran tersebut, maka diambil dua kelas sebagai kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana kedua kelas memiliki kemampuan matematik yang relatif sama. Masing-masing kelas diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan baru dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan baru atau dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberikan materi yang sama yakni materi kubus dan balok dengan urutan materi yang sama.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas, yakni VIII<sub>5</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>4</sub> sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol adalah kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kedua kelas diberikan perlakuan, dan setelah diberikan perlakuan diberikan tes akhir. Jumlah soal yang digunakan untuk tes adalah sebanyak 7 nomor dalam bentuk esai.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan untuk masing-masing kelas, yaitu 5 kali pertemuan digunakan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan (pertemuan terakhir) digunakan untuk pemberian tes akhir untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Total jam pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 12 jam pelajaran. Proses pembelajaran NHT dan pembelajaran konvensional masing-masing menggunakan 10 jam pelajaran, dan untuk tes akhir menggunakan 2 jam pelajaran. Kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu materi kubus dan balok dengan urutan materi yang sama.

Berdasarkan pengamatan pada saat meneliti kelas eksperimen kelas yaitu kelas VIII<sub>5</sub> pertama-tama siswa dituntut untuk mampu

mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dan mampu berinteraksi secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan. Pada tahap ini guru berperan memberi bantuan kepada siswa yang memerlukan bantuan jika ada materi yang kurang dimengerti. Hal ini akan membuat siswa dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan siswa lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan sehingga interaktivitas antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa berjalan dengan baik.

Pada pertemuan di kelas eksperimen pertama-tama dilakukan kegiatan pendahuluan, yang meliputi pemberian apersepsi, pemberian motivasi yang dan penyampaian tujuan pembelajaran, penjelasan materi secukupnya kemudian dilakukan pembagian kelompok yang heterogen. Dalam proses pembelajaran di kelas ini, siswa dibagi menjadi 7 kelompok dengan tiap kelompok beranggotakan 5 orang siswa. Setiap siswa diberi masing-masing nomor yang berbeda. Kemudian pada setiap kelompok diberikan bahan ajar dan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok. Pengerjaan soal pada LKS berdasarkan nomor yang telah diberikan sebelumnya. Siswa yang mendapatkan nomor kepala 1 mengerjakan soal di LKS yang nomor 1 begitu pula dengan siswa lain yang memiliki nomor berbeda. Pada tahap ini, guru berperan memberi pengarahan dan bimbingan kepada siswa melalui penjelasan atau pertanyaan yang mengarah pada penyelesaian soal. Setelah semua kelompok telah mengerjakan LKS yang diberikan sesuai dengan waktu yang ditetapkan, Guru memanggil salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas setelah itu guru meminta siswa yang bernomor sama dari kelompok yang berbeda untuk menanggapi hasil presentasi temannya yang di tunjuk di depan kelas. Selanjutnya guru menyempurnakan jawaban siswa bila kurang atau belum tepat dan setelah itu memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan tingkat ketepatan jawaban yang di berikan. Di akhir pertemuan, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Kemudian guru memberikan tes evaluasi berupa Lembar Penilaian 1 (LP 1) yang dikerjakan secara individu. Terakhir, guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah secara individu.

Pelaksanaan pembelajaran pertemuan pertama pada kelas eksperimen mengalami

sedikit hambatan. Siswa membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang baru diterapkan di kelas, terutama pada saat pembentukan kelompok dan pengerjaan soal, sehingga proses ini cukup menyita waktu pembelajaran. Siswa yang tidak terbiasa dengan pembentukan kelompok belajar, awalnya kurang antusias dalam proses pembelajaran ini. Beberapa siswa menunjukkan sikap yang kurang bekerjasama dalam kelompok, sehingga hanya sedikit saja siswa yang aktif dalam kelompok belajar pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini mengakibatkan proses penyerapan materi pembelajaran oleh siswa kurang maksimal. Pada pertemuan pertama ini juga, guru kurang memotivasi siswa untuk melaksanakan pembelajaran dikarenakan guru juga masih menyesuaikan diri dengan model pembelajaran NHT, akibatnya proses pembelajaran berlangsung kurang baik.

Pada pertemuan kedua dan pertemuan-pertemuan selanjutnya, proses pembelajaran dapat berjalan lebih baik jika dibandingkan dengan pertemuan pertama. Dengan arahan dan bimbingan dari guru, siswa sudah mulai mengerti dengan model pembelajaran NHT. Siswa mulai merasa bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Selain itu, guru sudah dapat memberi umpan balik terhadap respon-respon siswa dan membantu siswa jika ada masalah yang kurang jelas dalam penyelesaian tugas kelompok. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, siswa juga memerlukan waktu untuk beradaptasi terhadap suatu pembelajaran yang baru diterapkan. Ini juga terlihat dari persentase ketercapaian aspek yang diamati, secara keseluruhan mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan persentase pada pertemuan pertama.

Selanjutnya, data hasil belajar matematika diperoleh melalui tes hasil belajar matematika. Tes tersebut diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan. Setelah dilaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional, diperoleh data hasil belajar matematika siswa kedua kelas. Data tersebut diolah dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 15 dan diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika pada kelas eksperimen

lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Hasil analisis data diperoleh rata-rata nilai hasil belajar matematika pada kelas eksperimen sebesar 90,20 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 75,15. Nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 65 dan nilai maksimumnya adalah 100, sedangkan untuk kelas kontrol nilai minimum adalah 40 dan nilai maksimumnya adalah 97. Jadi, untuk sementara dapat disimpulkan bahwa pengaruh antara rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh untuk data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji homogenitas varians data hasil belajar matematikasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Lavene* diperoleh bahwa data hasil belajar matematika kedua kelompok mempunyai varians yang tidak sama (tidak homogen).

Berdasarkan hasil uji hipotesis rata-rata data hasil belajar matematika siswa terlihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi kubus dan balok.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>5</sub> yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi kubus dan balok memiliki rata-rata 90,20, modus 97, standar deviasi 9,64914, nilai minimum 65 dan nilai maksimum 100.
- 2) Hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>4</sub> yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi

kubus dan balok memiliki rata-rata 75,15, modus 72, standar deviasi 17,32794, nilai minimum 40 dan nilai maksimum 97.

- 3) Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa VIII SMP Negeri 4 Kendari khususnya pada materi kubus dan balok.

### Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini:

- (1) Kepada para guru yang mengajar mata pelajaran matematika khususnya di SMP Negeri 4 Kendari, sekiranya dapat menggunakan model pembelajaran NHT sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan proses berpikir siswa, aktivitas siswa, dan hasil belajar matematika siswa;
- (2) Bagi siswa hendaknya selalu berusaha memahami setiap materi matematika khususnya materi kubus dan balok dengan tuntas dan berusaha mengingat materi yang telah dipelajari, mampu melihat kaitannya dengan materi lain, karena hal itu akan mempengaruhi kemampuan memahami materi selanjutnya yang berkaitan dengan materi tersebut.

### Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Bandung: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar, (2007). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasibuan, dkk. (2009). *Proses Belajar Mengajar Keterampilan Dasar Pengajaran Mikro*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim, M. dkk., (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ismail, (2000). *Model-Model Pembelajaran kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- \_\_\_\_\_, (2008). *Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Lie, Anita. (2002). *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning Di Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Nugraha, Fitri. (2006). *Efektifitas Pendekatan Kontekstual terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari*. Skripsi FKIP. Unhalu.
- Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004 (Pertanyaan dan Jawaban)*. Jakarta: Grasindo