

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

**Resti Rahma Sari¹, M. Coesamin², Arnelis Djalil²
restirahma55@gmail.com**

¹**Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika**

²**Dosen Program Studi Pendidikan Matematika**

ABSTRAK

This research aimed to know the influence of cooperative learning model of numbered heads together type towards student's mathematical conceptual understanding. The design of this research was pretest posttest control group design. The population of this research was all students of grade 8th of SMP Negeri 3 Bandar Lampung in academic year of 2013/2014 as many as 200 students that was distributed into eight classes. The samples of this research were students of VIII G and VIII H class who were taken by purposive sampling technique. The research data were obtained by test of mathematical conceptual understanding. Based on analysis of data using t test, it obtained conclusion that cooperative learning model of numbered heads together type affect towards the student's mathematical conceptual understanding.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Desain penelitian ini adalah *pretest posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 200 siswa yang terdistribusi dalam delapan kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII G dan VIII H yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: *numbered heads together*, pemahaman konsep matematis, pembelajaran konvensional

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut jelas bahwa siswa dituntut untuk memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep matematika.

Pemahaman konsep merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa agar mampu menyelesaikan suatu masalah. Menurut Wardhani (2008: 21), agar siswa dapat memecahkan suatu masalah maka perlu paham dengan baik konsep-konsep matematika terlebih dahulu. Namun, pada kenyataannya pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal tersebut terjadi karena dalam kegiatan pembelajaran matematika saat ini masih berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik. Siswa terbiasa dilatih untuk menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa terjadi juga di SMP

Negeri 3 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil tes pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 3 Bandar Lampung diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada sekolah tersebut masih rendah.

Pemahaman konsep matematis siswa yang rendah dapat disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang diterapkan di kelas. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Bandar Lampung menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika guru masih menggunakan metode ceramah dan latihan. Pembelajaran seperti ini menjadikan siswa kurang aktif, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa diperlukan proses pembelajaran yang membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah mengerti. Hal ini sejalan dengan pendapat Suparno dalam Sardiman (2005: 38), belajar adalah kegiatan yang aktif dimana siswa membangun sendiri pengetahuannya,

jadi bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa.

Salah satu pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT). Menurut Huda (2011: 138), model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan sebuah variasi diskusi kelompok dengan ciri khas penomoran. Pada model ini guru hanya memanggil nomor siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa memberitahukan terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Hal ini membuat siswa termotivasi untuk selalu siap dan bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan sehingga mereka akan berusaha untuk menguasai konsep materi yang dipelajari. Selain itu, melalui model pembelajaran ini siswa dapat saling bertukar pikiran dengan kelompoknya sehingga dapat membangun dan meningkatkan pemahaman konsep matematisnya.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bandar Lampung sebanyak 200 siswa yang terdistribusi dalam dela-

pan kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan mengambil dua kelas dari enam kelas yang diajar oleh guru bidang studi matematika yang sama dan rata-rata nilai ulangan semester ganjil yang relatif sama. Terpilih kelas VIII G yang terdiri dari 25 siswa sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas VIII H yang terdiri dari 25 siswa sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *pretest-posttest control group design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman konsep matematis. Tes disusun dalam bentuk uraian.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Dari data tersebut dihitung nilai *gain* untuk mengetahui besarnya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas.

Sebelum dilakukan uji coba instrumen tes, dilakukan validasi isi terhadap instrumen tes oleh guru matematika SMP Negeri 3 Bandar

Lampung dan diperoleh instrumen tes valid. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui reliabilitas instrumen. Berdasarkan perhitungan data hasil uji coba diperoleh nilai $r_{11} = 0,77$. Menurut Arikunto (2011: 75) instrumen tes mempunyai reliabilitas tinggi. Oleh karena itu, instrumen tes tersebut sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh data *gain* pemahaman konsep matematis siswa seperti yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel1. Data *Gain* Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelompok Penelitian	Banyak siswa	X_{\min}	X_{\max}	\bar{x}
NHT	25	0,22	0,96	0,61
Konvensional	25	0,22	0,83	0,43

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa rata-rata peningkatan (*gain*) pemahaman konsep matematis kelas dengan pembelajaran NHT lebih tinggi dari kelas dengan pembelajaran konvensional. Dari data *gain* yang diperoleh, dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas

diperoleh bahwa data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Karena kedua data *gain* normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata satu pihak, yaitu uji pihak kanan dengan uji t .

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,3103$ dan $t_{tabel} = 1,67$, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dari peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Rahmawati (2012: 1) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki peranan terhadap pemahaman konsep siswa.

Penyebab siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki pemahaman konsep yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional karena selama proses pembelajaran siswa yang mengikuti

pembelajaran NHT dibentuk menjadi beberapa kelompok diskusi. Melalui diskusi kelompok, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang ada pada LKK. Sounders (dalam Komalasari, 2010: 8-10) menyatakan bahwa pengalaman bekerja sama tidak hanya membantu siswa belajar menguasai materi pembelajaran, tetapi juga memberikan wawasan pada kehidupan sehari-hari bahwa untuk menyelesaikan suatu tugas akan lebih berhasil jika dilakukan secara bersama-sama.

Selain itu, pada tahap diskusi siswa memiliki kesempatan untuk menemukan dan membangun pemahaman konsepnya melalui aktivitas dan permasalahan yang terdapat dalam LKK. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Trianto (2009: 82) yang mengemukakan bahwa NHT melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Penyebab lain terjadinya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran NHT dengan siswa yang

mengikuti pembelajaran konvensional adalah pada pembelajaran NHT siswa diberikan nomor yang berbeda, sehingga untuk mewakili presentasi di depan kelas guru hanya memanggil nomor-nomor tersebut. Salah satu nomor yang dipanggil untuk mewakili kelompoknya memberikan jawaban hasil diskusi kelompoknya, tetapi siswa yang akan mewakili kelompoknya tidak diberitahukan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk memastikan keterlibatan dan kesiapan seluruh siswa dalam proses diskusi, sehingga siswa menjadi aktif selama proses pembelajaran. Hal ini berbeda dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pembelajaran konvensional diawali dengan guru yang memberikan penjelasan terkait materi yang dipelajari. Pada proses ini siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Selanjutnya guru memberikan contoh soal beserta cara penyelesaiannya. Lalu siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami, kemudian guru memberikan latihan soal. Dalam proses pembelajaran konvensional tersebut, siswa kurang mendapat kesempatan

untuk mengembangkan pemahaman konsep matematisnya, sehingga pemahaman konsep matematis siswa kurang berkembang secara optimal.

Selama proses pembelajaran kooperatif tipe NHT terdapat beberapa kendala yang ditemui dalam kelas. Pada pertemuan pertama, siswa terlihat bingung dan kondisi kelas kurang kondusif. Pada saat kegiatan diskusi dengan kelompoknya, siswa diharapkan untuk bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan, namun banyak siswa yang sibuk saling bertanya kepada kelompok lain. Kendala tersebut disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan LKK secara individu. Hal ini mengakibatkan hasil diskusi yang kurang optimal. Untuk mengatasi masalah tersebut guru memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun pada siswa yang mengalami kesulitan dan membimbing siswa agar membaca LKK dengan cermat. Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKK karena tidak membaca LKK dengan cermat.

Kendala lain yang terjadi selama proses pembelajaran adalah siswa masih malu pada saat mempresentasikan hasil diskusi mereka di

depan kelas. Hal ini karena siswa belum terbiasa menyampaikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Oleh karena itu guru memberikan motivasi agar siswa sedikit demi sedikit mampu menyampaikan pendapatnya.

Pada pertemuan selanjutnya siswa mulai dapat beradaptasi untuk mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT. Proses diskusi juga sudah berjalan lebih baik. Pada saat siswa mengalami kesulitan mengerjakan LKK, siswa sudah mulai bertanya pada guru. Selain itu, siswa juga sudah tidak terlalu malu mempresentasikan hasil diskusi mereka. Meskipun siswa mulai terbiasa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, namun masih terdapat kendala lain yaitu pengaturan waktu yang kurang efektif. Hal ini karena proses diskusi yang berlangsung lama sehingga melebihi waktu yang direncanakan. Hal tersebut disebabkan karena siswa membutuhkan waktu yang lama dalam mengerjakan LKK.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh

terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

tika SMP/MTs untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan. [Online]. Diakses di <http://p4tkmatematika.org>. pada 6 Januari 2014.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rieneka Cipta.

BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning Metode*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.

Rahmawati, Yuli. 2012. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Cooperative Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep dalam Mata Pelajaran IPS pada Kelas V SD Negeri Se Gugus Diponegoro Kecamatan Pamotan Kabupaten Rembang*. [Online]. Diakses di <http://eprints.uny.ac.id>. pada 9 Mei 2014.

Sardiman A. M.. 2005. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matema-*