

Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Dewi Hayanti, Rini Asnawati dan Arnelis Jalil
Pendidikan Matematika FKIP Unila
Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung
Email: dewi_hayanti@yahoo.com

ABSTRAK

This study is a classroom action research that aims to improve the mathematical concepts understanding of class IX B Junior High School of Budi Karya Natar using cooperative learning model type Numbered Heads Together. Research carried out in two cycles, each cycle consists of four stages, namely planning, implementation, observation, and reflection. Data collection technique used test and observation at student of class IX B with total 24 people. The result showed that in the first cycle students tend to be passive. mathematical concepts understanding of students is relative low, although students conceptual understanding is better than previous learning. In the second cycle, students conceptual understanding is better than in cycle I. While the percentage of students who understand about the concept more than 70%, this is the case in cycle II students are more active and help each other in the learning process. The concluded that the application of cooperative learning model type NHT can improve understanding mathematical concepts of students.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX B SMP Budi Karya Natar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan pengamatan pada siswa kelas IX B sejumlah 24 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I siswa cenderung pasif. Pemahaman konsep matematis siswa rendah, meskipun pemahaman konsep siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya. Pada siklus II pemahaman konsep siswa lebih baik dibandingkan pada siklus I. Sedangkan prosentase siswa yang memahami konsep lebih dari 70%, hal ini disebabkan pada siklus II siswa lebih aktif dan saling bekerjasama dalam pemecahan masalah saat belajar. Dengan demikian disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: Kooperatif, *Numbered Heads Together*, Pemahaman Konsep Matematis.

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran di sekolah matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa. Kendala utamanya yaitu siswa belum antusias untuk belajar dan lebih cenderung menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam serta enggan dalam mengemukakan pertanyaan maupun pendapat. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang digunakan guru menggunakan metode pembelajaran konvensional yakni metode ceramah, pemberian tugas, dan tanya jawab. Seharusnya di dalam kerangka pembelajaran matematika, siswa mesti dilibatkan secara mental, fisik dan sosial untuk membuktikan sendiri tentang kebenaran dari teori-teori dan hukum-hukum matematika yang telah dipelajarinya melalui proses ilmiah.

Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT diterapkan kedalam pelajaran matematika dengan tujuan untuk mempelajari matematika tidak hanya mengetahui dan memahami konsep matematika saja, tetapi dibutuhkan pemahaman serta kemampuan dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan baik. Melalui pola penerapan model pembelajaran tipe NHT siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat dan saling bekerja sama jika terdapat teman didalam kelompoknya yang masih mengalami kesulitan. Hal ini akan meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa dalam mengkaji dan memahami pelajaran matematika sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang ada pada pelajaran matematika.

Model pembelajaran dengan kooperatif terdiri dari 4 tipe yaitu:

STAD (*Student Teams Achievement Division*), IK (*Investigasi Kelompok*) Jigsaw dan pendekatan struktural. Pendekatan struktural terdiri dari dua tipe yaitu tipe *Think Pair Share* dan tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Pemahaman konsep siswa terhadap matematika merupakan acuan dalam penelitian ini dan model pembelajaran yang dipilih yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT, yaitu model pembelajaran NHT siswa menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dan terjadinya diskusi dan kerja sama dalam kelompok sehingga semua siswa berusaha memahami setiap materi yang diajarkan. Pemilihan model ini, diharapkan pembelajaran yang terjadi dapat memberi kesan yang kuat kepada siswa.

Menurut Kagan, (2007) metode pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan metode pembelajaran yang bertujuan membantu siswa meningkatkan hasil belajar dengan cara belajar dalam kelompok kooperatif. Kelompok kooperatif adalah kelompok belajar yang dibentuk berdasarkan dari latar belakang yang berbeda dari siswa satu dengan siswa lainnya, sehingga selain belajar tentang materi pelajaran, mereka juga belajar untuk menghargai dan bekerja sama dalam satu kelompok. Metode pembelajaran kooperatif tipe NHT juga dapat menjadikan siswa aktif dalam kelas atau dalam kelompok. Dengan adanya keaktifan siswa dalam belajar, motivasi siswa dalam belajar dan berbagi pengetahuan maka akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan meningkatkan penguasaan akademik. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagen (1993) dengan 3 langkah yaitu: kelompok, diskusi masalah dan tukar jawaban antar kelompok.

Manfaat model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang memiliki hasil belajar rendah, dikemukakan oleh Linda Lundgren dalam Ibrahim (2000:18), adalah:

1. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
2. Memperbaiki kehadiran
3. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar
4. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
5. Konflik antara pribadi berkurang
6. Pemahaman yang lebih mendalam
7. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
8. Hasil belajar lebih tinggi.

Berdasarkan dari pengalaman setelah melaksanakan pembelajaran matematika pada siswa kelas IX di SMP Budi Karya Natar, hasil pembelajaran masih kategori rendah. Data hasil belajar tersebut diperoleh dari hasil Ulangan Semester Siswa pada kelas IX B tahun pelajaran 2016/2017, data hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data nilai Ulangan Semester siswa kelas IX B semester ganjil TP. 2016/2017

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Ket
1	40-49	2	8,33	Belum Tuntas
2	50-59	13	54,17	Belum Tuntas
3	60-69	5	20,83	Tuntas
4	70-79	4	16,67	Tuntas
Jumlah		24	100 %	

Sumber: Dokumentasi Ulangan Semester Ganjil kelas IX B TP. 2016/2017

Berdasarkan data pada tabel 1 Diketahui persentase ketuntasan hasil belajar ujian semester genap masih sangat memprihatinkan dimana siswa yang mencapai KKM hanya sebesar 37,50% dan yang belum tuntas sebesar 62,50%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa pada kegiatan pembelajaran saat di kelas IX B belum mencapai keberhasilan yang diinginkan, hal ini disebabkan karena guru masih banyak menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi di kelas tanpa disertai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi belajar.

Berdasarkan kondisi di atas, untuk memperbaiki hasil belajar siswa diperlukan upaya mencari inovasi pembelajaran yang progresif. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Model pembelajaran tipe NHT memberikan kesempatan pada siswa untuk mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan mendorong siswa dalam meningkatkan semangat kerjasama dalam menyelesaikan tugasnya (Lie, 2008:59).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk meningkatkan

pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian tindakan kelas atau dikenal dengan istilah *Classroom Action Research*, yaitu suatu pencerminan dalam kegiatan belajar yang sengaja dimunculkan di dalam sebuah kelas secara bersama. Penelitian Tindakan Kelas terdiri dari 2 siklus, dan pada setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan dengan waktu satu kali pertemuan (2 x 45 menit) yaitu setara dengan dua jam pelajaran. Menurut Arikunto, (2009:16-17) pelaksanaan PTK pada setiap siklus terdiri dari empat langkah yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes dan observasi, sedangkan analisis data yang digunakan yaitu metode statistik deskriptif. Menghitung nilai pemahaman siswa dapat diketahui dengan adanya tes, dan hasil rata-rata tes dapat dibandingkan setiap akhir siklus 1 dan siklus 2, sehingga dapat diketahui tingkat keberhasilan dalam pemahaman konsep matematis yang diterima siswa.

Indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran ditetapkan pada penelitian ini sebagaimana dengan pemahaman konsep matematis siswa pada siklus II yang lebih meningkat dibandingkan siklus I dan pada siklus II persentase siswa yang memahami konsep lebih dari 70 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengamatan Siklus I (Pertemuan Pertama)

Berdasarkan hasil pengamatan, selama berlangsungnya pembelajaran pada tahap mengerjakan pertanyaan masih ada siswa yang bekerja sama, membuka buku, dan belum mampu berperan aktif untuk bertanya dengan guru. Di dalam diskusi, ada sebagian siswa dalam kelompok belum dapat mengerjakan tugas dan bekerja sama dengan baik tetapi beberapa siswa sudah cukup aktif bertanya.

Hasil tes pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat ditunjukkan melalui analisis hasil tes yang menggunakan analisis persentase. Rekapitulasi nilai pada hasil tes pemahaman konsep matematis pada siswa kelas IX B yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Data Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata Nilai	Prosentase Nilai ≥ 60
12,5	50	34,37	0 %

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa nilai tes pemahaman konsep siswa pada siklus I memiliki nilai terendah yaitu 12,5, yang disebabkan adanya pembagian kelompok. Dalam proses menyelesaikan permasalahan terdapat beberapa siswa yang masih bergantung pada siswa lainnya yang lebih memahami materi belajar.

2. Hasil Pengamatan Siklus I (Pertemuan Kedua)

Selama kegiatan berlangsung pada tahap mengerjakan pertanyaan dari guru masih banyak siswa yang bekerja sama, membuka buku dan siswa belum mampu berperan aktif untuk bertanya serta siswa cenderung pasif terhadap pertanyaan guru. Pada saat diskusi, terdapat siswa di dalam kelompok yang masih belum dapat mengerjakan tugas dan bekerja sama dengan baik tetapi ada siswa yang sudah cukup aktif bertanya dengan guru untuk mengerjakan pertanyaan.

Hasil tes pada siklus I untuk pertemuan kedua yaitu, pemahaman konsep matematis pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dilihat melalui analisis data dengan menggunakan metode analisis persentase. Rekapitulasi hasil tes siswa kelas IX B yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata Nilai	Prosentase Nilai ≥ 60
50	75	72,50	91,66 %

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa nilai tes pemahaman konsep pembelajaran model kooperatif tipe NHT memiliki nilai terendah yaitu 50, kenaikan nilai disebabkan adanya peningkatan kemampuan pada siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa yang lebih memahami materi pembelajaran, memberikan tambahan penjelasan pada siswa yang lainnya sehingga siswa lebih fokus dalam

menyelesaikan pertanyaan yang telah diberikan oleh guru.

3. Tahap Refleksi Siklus I

Setiap akhir pertemuan pada siklus dilaksanakan refleksi tindakan yang berdasarkan hasil pengamatan. Refleksi bertujuan untuk menentukan tidak. Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I pertemuan pertama yang dilakukan pengamat, pada fase kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa keberhasilan masih rendah. Kesimpulannya yaitu tindakan yang dilakukan pada siklus I di pertemuan pertama, siswa masih belum berhasil memenuhi tujuan pembelajaran yang harus dikuasainya, namun siklus I pertemuan kedua pemahaman konsep matematis pada siswa menjadi lebih meningkat secara pesat dibandingkan dengan sebelumnya. Ini disebabkan adanya minat belajar siswa yang jauh lebih tinggi daripada sebelumnya, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran.

Peneliti menyimpulkan bahwa hasil tindakan siklus I, dalam proses menjelaskan materi siswa masih sulit untuk mengerti dan siswa mengalami kendala dalam penggunaan model kooperatif tipe NHT untuk belajar. Siswa kurang termotivasi belajar dan cenderung pasif dalam pembelajaran, namun siswa yang masih kesulitan dapat dipermudah untuk memahami pembelajaran dengan ada tambahan penjelasan dari siswa lainnya. Salah satu faktor kesulitan saat memahami pembelajaran yaitu pengelolaan kelas yang masih kurang baik, sehingga siswa belum seluruhnya konsentrasi dalam menerima pelajaran.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lyly Kusdartiana, (2013) tentang keefektifan model pembelajaran

kooperatif tipe NHT saat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dan menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih efektif diterapkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

4. Hasil Pengamatan Siklus II (Pertemuan Pertama)

Berdasarkan data pengamatan selama kegiatan sebagian besar siswa terlihat senang dalam pembelajaran. Hal lain yang ditemukan yaitu saat mengerjakan pertanyaan masih ada beberapa siswa yang membuka buku tetapi pada siklus II siswa sudah mulai berperan aktif untuk bertanya.

Hasil penelitian pemahaman konsep matematis pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, menggunakan metode analisis presentase. Rekapitulasi data yang menggunakan model pembelajaran tipe NHT disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Data Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata Nilai	Porsentase Nilai ≥ 60
25	100	73,95	95,83 %

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa nilai tes pemahaman konsep matematis memiliki nilai terendah yaitu 25, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman materi masih dalam kategori rendah. Namun dengan adanya kerjasama yang baik di dalam kelompok maka terjadi peningkatan pemahaman konsep pada kelas B, hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai yang diperoleh siswa. Keaktifan

siswa dan minat belajarnya dalam proses pembelajaran memberikan pengaruh yang baik dan siswa yang bertanya kepada guru lebih banyak sehingga dapat disimpulkan bahwa ketertarikan siswa menyelesaikan permasalahan sudah lebih baik dibandingkan pada siklus I.

5. Hasil Pengamatan Siklus II (Pertemuan Kedua)

Selama kegiatan siklus I dan II yang telah berlangsung, siswa lebih aktif saat mengerjakan pertanyaan dari guru dan melakukan diskusi dalam kelompok berjalan dengan baik dalam mengerjakan tugas. Jika terjadi masalah saat menyelesaikan pertanyaan, siswa diupayakan aktif bertanya kepada guru dan saling bekerjasama menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Hasil tes siklus II, pada pertemuan kedua yaitu, pemahaman konsep matematis pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dilihat melalui analisis tes pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan analisis persentase. Rekapitulasi hasil tes siswa kelas IX B yang mengikuti pembelajaran dengan model NHT disajikan pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi Data Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata Nilai	Porsentase Nilai ≥ 60
30	100	88,95	95,83 %

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa nilai tes pemahaman konsep

pada pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT pada kelas IX B menghasilkan kenaikan nilai yang lebih baik dari siklus sebelumnya. Hal ini disebabkan dengan lebih meningkatnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa yang lebih memahami materi memberikan penjelasan tambahan kepada siswa lainnya sehingga kegiatan pembelajaran lebih fokus dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan guru dan keaktifan siswa dalam menyelesaikan permasalahan sudah lebih baik dari sebelumnya, ini merupakan salah satu dari kelebihan pembelajaran kooperatif tipe NHT menurut Kisworo (2006) yang menyatakan bahwa siswa yang lebih pandai dapat mengajarkan siswa yang kurang pandai.

6. Tahap Refleksi Siklus II

Refleksi dilakukan menentukan apakah tindakan pada siklus II sudah berhasil atau belum. Pada siklus I siswa yang sebelumnya pasif dalam pembelajaran, setelah ikut kegiatan pada siklus II sudah lebih aktif dalam proses pembelajarannya. Selain itu, siswa mulai antusias dan termotivasi dalam belajar walaupun ada beberapa siswa mempunyai nilai rendah saat menjawab pertanyaan guru. Dengan demikian, tindakan siklus II telah merubah hasil pemahaman konsep matematis yang diterima siswa dan pemahaman konsep matematis siswa pada siklus II dapat dikatakan lebih meningkat dibandingkan siklus I.

Dalam tindakan siklus II, hasil belajar siswa lebih meningkat dibandingkan dengan siklus I. Hal ini disebabkan siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran NHT, dan dalam menyelesaikan pertanyaan siswa sudah dapat menyesuaikan dengan waktu yang diberikan guru.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Erlangga Putra, (2012) menyatakan bahwa keunggulan yang diperoleh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada siswa yang sudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada hasil yang menggunakan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada siklus II lebih baik dibandingkan dengan siklus I, dan diakhir siklus II banyak siswa yang sudah memahami konsep lebih dari 70%. Hal ini terjadi karena pada pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT dapat mengubah siswa menjadi lebih aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT, pemahaman konsep matematis pada siswa lebih meningkat daripada pembelajaran sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2009. *Pembelajaran Berbasis Kontekstual 1*. Jakarta. Depdiknas.
- Atmono. 2009. *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya.

Kagan. 2007. *NHT*, (Online),
(http://www.eazhull.org.uk/nlc/numbered_heads.html), diakses
25 Januari 2011.

Kagen. 1993. *Matematika untuk SMP
Kelas VIII*. Jakarta. Erlangga.

Kisworo. 2006. *Kelebihan Model
Pembelajaran Kooperatif Tipe
NHT*. (Online),
(<http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2254465beberapa-manfaat-model-pembelajaran-kooperatif/html>),
diakses 3 Februari 2017.

Kusdartiana, Lyly. 2013. *Efektivitas
Penerapan Model
Pembelajaran Kooperatif Tipe
NHT Pada Pembelajaran
Matematika*. *Jurnal Pendidikan
Matematika*, 2(1): 56-61.
Universitas Lampung.

Lie, 2008. *Cooperative Learning*.
Jakarta. PT. Grasindo.

Putra, Erlangga. 2012. *Hasil Belajar
Matematika dengan
Pembelajaran Kooperatif Tipe
Numbered Heads Together
disertai LKS Berbasis
Pendekatan Kontekstual*.
Jurnal Pendidikan Matematika,
1(1): 60-65. Universitas Negeri
Padang.