

## MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN NUMBERED HEADS TOGETHER SISWA KELAS VIIB SMP NEGERI 1 POLANHARJO KLATEN

Ayu Ferawati dan B. Kusmanto  
Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

**Abstract:** *The purpose of this research is to know the result and active learning of the students in VIIB grade of SMP Negeri 1 Polanharjo Klaten using cooperative learning Numbered Heads Together (NHT) type. This research is Classroom Action Research (CAR) conducted collaboratively. Subjects of this research are VIIB students of SMP Negeri 1 Polanharjo Klaten 32 students. Data of active learning student was collected through observation. Data of students' mathematics learning outcomes were collected through testing and documentation. Observations indicate increased student activity cycle I 61.16% and cycle II 71.35%. Increased students' mathematics learning outcomes viewed from the average value and completeness KKM. The average value of 58.34 with 13 pre-cycle students who completed, the cycle I 64.48 with 16 student who completed, and cycle II of 71.88 with 20 students who completed. Researcher hoped teachers can apply NHT models.*

**Keywords:** *NHT, Motivation and Mathematics Learning Outcomes*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat dengan perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Menurut Buchori (2001) dalam Trianto (2010: 5), bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapainya dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih dominasi guru dan guru tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya. Matematika tumbuh dan berkembang karena adanya proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.

Objek kajian dalam matematika itu begitu luas sebab matematika selalu memiliki keterkaitan dengan disiplin ilmu yang lain untuk perkembangan keilmuan terutama bidang sains dan teknologi. Karena objek kajian dalam matematika yang luas tak heran jika matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Sehingga disebagian besar

sekolah, rendahnya hasil belajar siswa untuk mata pelajaran matematika menjadi salah satu masalah yang perlu diperbaiki. Strategi dan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa di dalam kelas merupakan salah satu faktor peningkatan hasil belajar yang berasal dari luar siswa (eksternal). Oemar Hamalik (2001: 27), belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Sedangkan pendapat Slameto (2010: 2), belajar adalah suatu proses yang dilakukan sendiri untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Agus Suprijono (2012:5), Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut Bloom dalam Agus Suprijono (2012: 6-7), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sementara menurut Lindgren dalam Agus Suprijono (2012: 7), menjelaskan bahwa hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar, yaitu melalui proses pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang monoton yang masih berpusat pada guru menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sangat kurang dan guru sangat jarang untuk meminta siswanya untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Sehingga keaktifan siswa menjadi berkurang serta hasil belajarnya juga tidak memuaskan.

Hasil observasi dan wawancara guru matematika setempat sebagai fakta dasar yang melatarbelakangi penelitian ini. Keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas VIIB masih rendah. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata siswa pada ulangan akhir semester gasal (UAS) yaitu 58,34. Nilai siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 40,63%. Untuk mengatasi permasalahan di atas maka dipilih model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Menurut Anita Lie (2010:59), model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Menurut Arends (2008:16), dalam mengarahkan kepada seluruh kelas, guru menggunakan

struktur empat langkah berikut ini: *Numbering* (Penomoran), *Questioning* (Mengajukan pertanyaan), *Heads together* (Berpikir bersama), dan *Answering* (Menjawab).

Model pembelajaran ini dipilih karena model ini menempatkan posisi yang dominan para siswanya dalam proses pembelajaran. Model ini juga mewajibkan setiap anggota kelompok untuk berusaha memahami setiap materi pembelajaran dan menyumbangkan ide-idenya dalam memecahkan masalah yang ada. Selain itu, model pembelajaran ini menuntut setiap siswanya untuk lebih mengutamakan keaktifan serta mengutamakan kerjasama antara siswa yang satu dengan siswa yang lain. Sehingga tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan *NHT* agar dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa kelas VIIB SMP Negeri 1 Polanharjo, Klaten Tahun Ajaran 2012/2013.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIIB SMP Negeri 1 Polanharjo Klaten. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 13 April sd 7 Mei 2013 pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Menurut Parjono (2007:12), PTK merupakan salah satu jenis penelitian tindakan yang dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif dengan guru matematika setempat.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan tes. Menurut Parjono (2007: 43), Teknik observasi merupakan teknik monitoring dengan melakukan observasi/pengamatan terhadap sasaran pengukuran dengan menggunakan lembar observasi atau lembar pengamatan. Dalam teknik ini peneliti menggunakan lembar observasi yang bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa ketika berlangsungnya pembelajaran di kelas. Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data awal dan digunakan sebagai penguat data yang lain yang diperoleh di lapangan. Sedangkan tes digunakan untuk mengungkap data hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. Soal tes hasil belajar matematika tersebut di uji cobakan terlebih dahulu agar diperoleh soal tes yang baik. Soal tes yang baik apabila memenuhi kriteria yaitu validitasnya, tingkat kesukarannya, daya pembedanya, dan reliabilitasnya.

Sebuah item dikatakan valid apabila memiliki dukungan yang besar terhadap skor total, akan tetapi skor item menjadikan skor total itu menjadi tinggi atau rendah. Suatu butir soal pada tes dianggap valid/sahih jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Uji validitas dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *product moment*. Tingkat kesukaran ini digunakan untuk mengetahui mudah atau sulitnya suatu soal. Butir item yang dipakai dalam penelitian ini dengan indeks kesukaran yaitu  $0,313 \leq TK \leq 0,875$ . Menurut Suharsimi Arikunto (2010b: 213 – 214), Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Butir item yang dipakai dalam penelitian ini adalah butir item dengan indeks daya pembeda yang bernilai positif atau  $DB \geq 0,2$ . Suharsimi Arikunto (2010b:221), mengemukakan bahwa reliabilitas adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Menggunakan rumus KR-20. Suatu butir soal dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Nilai  $r_{tabel}$  dikonsultasikan ke tabel reliabilitas *Robert L. Ebel*.

Komponen yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu (1) Meningkatnya keaktifan siswa setelah menggunakan pembelajaran NHT. Dilihat dari peningkatan rata-rata persentase hasil lembar observasi belajar siswa minimal 5% ke siklus selanjutnya, (2) Adanya peningkatan rata-rata nilai tes siswa dari siklus I ke siklus II dengan peningkatan minimal 5 poin dari rata-rata awal, dan (3) Minimal 60% siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada siklus I hasil observasi menunjukkan bahwa persentase keaktifan belajar siswa adalah sebesar 61,16% dengan kualifikasi keaktifan belajar siswa tergolong cukup aktif. Hasil observasi pada siklus II menunjukkan bahwa persentase keaktifan belajar siswa adalah sebesar 71,35% dengan kualifikasi keaktifan belajar siswa tergolong aktif.

Hasil tes evaluasi siklus I menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 64,48 meningkat 6,14 poin dibandingkan rata-rata nilai prasiklus yang sebesar 58,34. Sedangkan siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 65, masih ada 16 siswa atau sebesar 50% yang belum tuntas. Jumlah ini sudah berkurang jika dibandingkan dengan nilai prasiklus dengan jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 19 siswa atau sebesar 40,63%. Hasil tes evaluasi siklus II menunjukkan rata-rata nilai

yang diperoleh siswa sebesar 71,88 meningkat 7,4 poin jika dibandingkan dengan rata-rata nilai siklus I yang hanya sebesar 64,48. Sedangkan siswa yang mencapai KKM ada 12 siswa yang belum tuntas.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru matematika setempat diperoleh data bahwa keaktifan belajar siswa kelas VIIB masih rendah. Dan hal yang sama untuk hasil belajar matematika siswa juga rendah. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata siswa pada ulangan semester gasal yaitu 58,34. Nilai siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 40,63%.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklusnya dilakukan dalam 3 kali pertemuan. Karena telah menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar yang sesuai dengan indikator keberhasilan maka PTK dihentikan pada siklus kedua.

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 6 indikator yang diamati. Adapun hasil observasi dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1 Rangkuman Hasil Observasi

No	Indikator	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1	Mencatat materi, soal dan pembahasan	48,44	73,44
2	Mengajukan pendapat/ Pertanyaan	39,06	60,94
3	Merespon pertanyaan dari peneliti	50,00	64,06
4	Berpartisipasi dalam kelompok	75,00	76,56
5	Mengerjakan LKS	73,44	76,56
6	Menyimak hasil analisis/ pembahasan soal	75,00	76,56
<b>Rata-rata persentase keaktifan</b>		<b>60,16</b>	<b>71,35</b>

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa keseluruhan tiap indikator mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut tidak terlepas dari model pembelajaran yang digunakan, bimbingan dan motivasi yang diberikan oleh peneliti pada siswanya. Jika dilihat dari rata-rata persentase hasil observasi keaktifan belajar siswa siklus I sebesar 61,16% dengan kriteria cukup aktif kemudian meningkat sebesar 18,61% pada siklus II menjadi sebesar 71,35% dengan kriteria aktif.

Hasil tes evaluasi belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa dari nilai prasiklus ke siklus I dan siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Rata-rata hasil belajar matematika yang diperoleh siswa pada pra-siklus adalah sebesar 58,34. Pada siklus pertama rata-rata hasil belajar matematika yang diperoleh siswa sebesar 64,48, rata-rata ini

meningkat 6,14 poin jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pra siklus. Sedangkan rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus kedua naik sebesar 7,4 poin jika dibandingkan siklus I menjadi sebesar 71,88. Sedangkan pada persentase ketuntasan klasikal pada prasiklus adalah sebesar 40,63% dicapai oleh 13 siswa. Pada siklus I meningkat 23,08%, persentase ketuntasan klasikal pada siklus I menjadi sebesar 50% yang dicapai 16 siswa. Sedangkan persentase ketuntasan klasikal pada siklus II naik 25% dari siklus I menjadi 20 siswa yang mencapai KKM dengan persentase sebesar 62,5%.

## **SIMPULAN**

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan NHT dilaksanakan sebanyak dua siklus. Tiap siklusnya terdiri dari tiga kali pertemuan, dua kali pertemuan untuk materi dan satu kali pertemuan untuk tes evaluasi siklus. Proses pembelajaran pada tiap siklusnya mengikuti tahapan pada Pelaksanaan Tindakan Kelas (PTK), yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah penomoran (*Numbering*), mengajukan pertanyaan (*Questioning*), berpikir bersama (*Heads Together*), dan menjawab (*Answering*). Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ini secara keseluruhan terlaksana dengan baik.

Persentase keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan jika dilihat dari lembar observasi begitu juga dengan hasil tes evaluasi belajar siswa menunjukkan bahwa secara klasikan mengalami peningkatan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa peneliti memiliki beberapa saran sebagai berikut (1) Guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pelajaran matematika supaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa, (2) apabila guru menggunakan model *NHT*, guru diharapkan dapat membimbing siswanya agar tidak bingung dan waktu dapat digunakan secara efektif, dan (3) Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang sejenis diharapkan merencanakan dan mempersiapkan segala sesuatunya dengan matang sehingga diperoleh hasil yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2012. *Cooperatif Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Arends, Richard I. 2008. *Learning To Teach: Belajar Untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperativ Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Parjono, dkk. 2007. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto dkk. 2008. *Penelitian Tindak Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2010a. *Penelitian Tindakan: Untuk Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas*. Yogyakarta: Aditya Media.
- \_\_\_\_\_.2010b. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

