

PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA TENTANG FUNGSI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER BAGI SISWA SMP

Ngatini

SMP Negeri I Purwodadi

ABSTRACT

The aim of the research is to know whether there is increasing or not on students achievement of SMP Negeri 1 Purwodadi. Research method that is used classroom action research with 2 cycles learning improvement. The object of the research is students of class VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi (24 students 10 male students and 14 female students). The research result showed that there is increasing on students' study result from (72,3) to 79.7, at cycle 1. Increased to 87.5 at cycle II (last condition). Besides that students that reached up completing criteria increased from 11 to 15 students at cycle 1 and from 15 to 24 students at the last condition.

Keywords: *activity; function; NHT; study achievement.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi yang sangat perlu bagi pembangunan. Banyak siswa di sekolah memandang matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan. Padahal matematika merupakan mata pelajaran yang banyak berguna dalam kehidupan sehari-hari tidak ada orang yang terbebas hubungannya dengan matematika. Ini berarti matematika merupakan sarana berpikir logis untuk memecahkan masalah dengan sikap terbuka, kreatif dan inovatif. Oleh karena itu matematika perlu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di sekolah.

Berdasarkan uraian di atas rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

- 1) Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan, keaktifan belajar siswa pada materi fungsi di kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi ?
- 2) Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fungsi di kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi ?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Meningkatkan keaktifan belajar matematika tentang fungsi, siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
2. Meningkatkan hasil belajar materi fungsi, siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Belajar aktif adalah satu usaha manusia untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran terjadi perubahan dan peningkatan kemampuan, pengetahuan, dan ketrampilan siswa, baik dalam ranah kognitif, psikomotorik dan afektif (Martinis Yamin, 2010:82). Menurut peneliti belajar aktif adalah pembelajaran dimana siswa terlibat langsung dan berpartisipasi secara spontan dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran aktif siswa berbuat, dan bekerja serta berinteraksi antar siswa maupun dengan guru mengenai hal-hal yang belum pelajari.

Sebagian ahli berpendapat bahwa belajar adalah merupakan proses perubahan, dimana perubahan tersebut merupakan hasil dari pengalaman. Dengan perkembangan teknologi informasi, belajar tidak hanya diartikan sebagai suatu tindakan terpisah dari kehidupan manusia. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dari segala sesuatu yang diperkirakan dan dikerjakan.

Beberapa pakar mendefinisikan belajar; sebagai berikut: 1) Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu tertentu dengan tergantung pada kekuatan harapan bahwa tindakan tersebut di ikuti oleh suatu hasil tertentu dan daya tarik hasil itu bagi orang bersangkutan. 2) Belajar adalah terdiri atas hubungan stimulus respon yang sederhana tanpa adanya pengulangan ide atau proses berpikir. Dalam belajar ditanamkan pengertian siswa mengenai sesuatu yang harus dipelajari. 3) Belajar adalah "suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.") Belajar adalah proses dimana tingkah laku dalam arti luas ditumbuhkan atau diubah melalui praktek atau latihan-latihan. Dengan demikian belajar memang erat hubungannya dengan perubahan tingkah laku seseorang, karena adanya perubahan dalam tingkah laku seseorang menandakan telah terjadi belajar dalam diri orang tersebut. 5) Belajar adalah "suatu pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan"

Menurut Dave Meier, dalam Martinis Yamin (2002:75) belajar adalah proses mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, pemahaman menjadi kearifan, dan kearifan menjadi keaktifan.

Dari beberapa pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa "belajar adalah suatu proses untuk mengubah pengalaman, pengetahuan dan tingkah laku dalam diri seseorang agar menjadi lebih baik dan trampil dalam bersikap."

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. membagi tiga macam hasil belajar , yaitu: (a) ketrampilan dan kebiasaan; (b) pengetahuan dan pengertian; (c) sikap dan cita-cita yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ada pada kurikulum sekolah.

Arikunto (1990:133) mengatakan “hasil belajar adalah hasil akhir setelah mengalami proses belajar, perubahan itu tampak dalam perbuatan yang dapat diamati dan dapat diukur”.

Hasil belajar seseorang dapat ditentukan oleh keefektifan model pembelajaran yang diterapkan oleh para guru. Salah satu di antaranya adalah model pembelajaran Kooperatif *Tipe Numbered Head Together*.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

Model pembelajaran NHT mengajarkan kepada siswa agar dapat bekerja sama dan selalu siap untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan guru. Dengan demikian Model Pembelajaran NHT dapat meningkatkan minat, motivasi belajar, disiplin , kolaborasi dan toleransi. Model pembelajaran NHT juga membawa siswa menjadi aktif dan bersemangat, baik aktif secara intelektual maupun aktif secara fisik, sehingga pembelajaran ini mencerminkan pembelajaran yang aktif (active learning) yang bercirikan student-centered learning.

Herdian (2009:45) mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu: 1) Hasil belajar akademik structural, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, 2) Pengakuan adanya keragaman, bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang, 3) Pengembangan ketrampilan sosial bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan social siswa. Ketrampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat dan bekerja dalam kelompok.

Numbered Heads Together dikembangkan oleh Spenser Kagen dengan melibatkan para siswa dalam mereview bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai isi pelajaran tersebut .Sebagai pengganti pertanyaan langsung kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat langkah sebagai berikut: a). Langkah 1, penomoran (numbering): guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 3 orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor yang berbeda. b). Langkah 2, pengajuan pertanyaan: guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa. c). Langkah 3, berpikir bersama (Head Together): para siswa berpikir

bersama untuk menggambarkan dan menyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut. d). Langkah 4, pemberian jawaban: guru menyebutkan satu nomor dan siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas (Herdian, 2009: 28).

Beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang memiliki hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam Herdian (2009: 18), antara lain: 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

Penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa dan hasil belajar siswa. Hasil belajar meningkat karena siswa dalam menyelesaikan soal-soal latihan dapat menguasai materi pelajaran yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan landasan teori di atas peneliti merumuskan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah upaya peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika tentang fungsi melalui model pembelajaran NHT (Numbered Heads Together) bagi siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi pada semester 1 tahun pelajaran 2012/2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang digunakan untuk memperbaiki pola pembelajaran matematika. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan siklus kedua merupakan penyempurnaan tindakan dari hasil siklus sebelumnya. Masing-masing siklus memiliki tahapan sebagai berikut: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan tindakan; 3) pengamatan (observasi); 4) refleksi.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMP N 1 Purwodadi yang berjumlah 24 siswa terdiri dari 14 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki.

Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu: (a) Teknik pengambilan data tes. Tes dilakukan dalam bentuk objektif isian dengan jumlah butir soal 6 butir dalam waktu 30 menit untuk siklus 1. Pada siklus 2 jumlah soal 10 butir bentuk soal objektif isian dalam waktu 30 menit. (b) Teknik nontes diambil menggunakan lembar observasi. Lembar observasi guru digunakan oleh kolaborator untuk mengetahui aktifitas dan kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui keaktifan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Kondisi awal sebelum penelitian ini dilaksanakan, nilai matematika siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi masih jauh dibawah KKM dengan nilai rata-rata 72,3. Penyampaian

materi belum disertai penggunaan alat peraga dan model pembelajaran yang tepat. Materi disampaikan melalui penjelasan guru dilanjutkan dengan latihan soal dan evaluasi. Hal ini sangat berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Berikut ini adalah tabel nilai ulangan harian pada kondisi awal.

Tabel 1 Nilai Ulangan Pra Siklus

NO	URAIAN	UH
1.	Jumlah siswa tuntas	11
2.	Jumlah siswa tidak tuntas	13
3.	Nilai Rata – rata	72,3

Berdasarkan kondisi awal tersebut perlu dilakukan tindakan untuk memperbaiki kelemahan proses pembelajaran sehingga hasil belajar akan lebih baik.

1. Deskripsi Hasil Siklus I

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan pada siklus I sudah matang Semua perangkat pembelajaran yang diperlukan sudah tersedia.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan I berupa pembelajaran relasi. Pembelajaran dilakukan pada saat jadwal pelajaran matematika sehingga tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang sudah direncanakan sesuai jadwal pelajaran sekolah.

c. Hasil Pengamatan

Pelaksanaan tindakan secara umum sudah sesuai rencana yang dibuat. Sebagian besar siswa sangat antusias mengikuti petunjuk guru. Pada saat diskusi kelompok, siswa tampak bersemangat serta mengerjakan lembar kerja. Pada saat evaluasi akhir, beberapa siswa tampak kebingungan mengerjakan. Setelah hasil evaluasi diteliti, sebagian besar siswa telah mengalami peningkatan hasil belajar.

d. Refleksi

Setelah dilaksanakan perbaikan pembelajaran siklus I, diperoleh data bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar dari 72,3 pada kondisi awal menjadi 79,7 pada siklus I. Dari hasil observasi, juga terjadi peningkatan keaktifan belajar.

Namun demikian, hasil belajar yang dicapai belum sesuai harapan. Dari jumlah 24 siswa masih 9 siswa yang belum mencapai KKM. Selama proses pembelajaran berlangsung, masih banyak siswa yang belum memahami konsep relasi. Hal ini dikarenakan beberapa siswa tidak konsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran dan sebagian siswa melihat situasi di luar kelas, sebagian siswa sambil jalan-jalan dikelas.

Pada siklus kedua siswa membuat diagram sendiri dengan bimbingan guru. Guru memberi motivasi kepada siswa yang tidak berpartisipasi dengan aktif. Langkah ini diharapkan dapat menambah semangat belajar siswa.

Berikut ini adalah data hasil evaluasi pada siklus I yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 2 Data Hasil Evaluasi pada Siklus I

NO		Kondisi Awal	Siklus I
1.	Jumlah siswa tuntas	11	15
2.	Jumlah siswa tidak tuntas	13	9
3.	Nilai Rerata	72,3	79,7

2. Deskripsi Hasil Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan siklus II sudah matang. Semua perangkat yang diperlukan sudah tersedia. Pembelajaran dilaksanakan oleh peneliti. Sebagai usaha memperbaiki kekurangan pada tindakan I, peneliti memberi kesempatan kepada siswa membuat grafik fungsi sendiri dan memotivasi siswa yang belum berpartisipasi secara aktif. Siswa dalam tiap kelompok diberi tugas secara merata, sehingga semua siswa aktif dalam melaksanakan tugas kelompoknya.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus II tentang pembelajaran fungsi dengan model pembelajaran kooperatif learning. Pembelajaran dilakukan pada saat jadwal pelajaran Matematika sehingga tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang sudah direncanakan sesuai jadwal.

c. Hasil Pengamatan

Pelaksanaan tindakan secara umum sudah sesuai rencana yang dibuat. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa nampak sangat antusias. Dengan diskusi kelompok siswa menjawab lembar kerja. Setelah selesai bekerja kelompok siswa kembali ketempat duduk masing-masing untuk mengerjakan soal. Berdasarkan hasil evaluasi nampak bahwa nilai rata-rata siswa kelas VIII E mengalami peningkatan, hanya satu siswa yang belum mencapai batas KKM.

d. Refleksi

Setelah dilaksanakan perbaikan pembelajaran siklus II, diperoleh data bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar dari 79,7 pada siklus I menjadi 87,5 pada siklus II.

Pencapaian hasil belajar telah mengalami peningkatan yang signifikan. Dari jumlah 24 siswa hanya satu siswa yang belum mencapai KKM. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa tampak aktif dan semangat serta tampak senang dengan menggunakan metode pembelajaran baru.

Berdasarkan indikator kinerja yang ditunjukkan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran telah berhasil.

Berikut ini adalah data hasil evaluasi pada siklus II yang disajikan dalam bentuk tabel .

Tabel 3 Data Hasil Evaluasi pada Siklus II

NO		Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah siswa tuntas	11	15	23
2.	Jumlah siswa tidak tuntas	13	9	1
3.	Nilai Rerata	72,3	79,7	87,5

Pada pembahasan sebelumnya telah diuraikan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar secara signifikan baik dari kondisi awal ke siklus 1, maupun dari siklus I ke siklus II. Hal ini menguatkan hipotesis bahwa upaya peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran NHT (Numbered Heads Together) bagi siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Purwodadi pada semester 1 tahun pelajaran 2012/2013.

1. Tindakan Awal

Setelah dilakukan tindakan pada siklus I dan II, maka tindakan peneliti dalam upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi fungsi dengan menggunakan alat peraga sangat menyenangkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian pada siklus I dan II berikut ini.

2. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dari kondisi siklus awal sampai siklus II mengalami kenaikan, baik dilihat dari segi siswa maupun guru.

3. Hasil Belajar

Setelah analisis hasil evaluasi dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal meningkat dari 11 siswa pada kondisi awal, menjadi 15 siswa pada siklus I, dan 23 siswa pada siklus 2 atau kondisi akhir.

4. Data Nilai Siklus I dan II

Berdasarkan nilai hasil evaluasi yang diperoleh siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dari kondisi awal ke siklus I mengalami kenaikan dari nilai rata-rata sebesar 7,4 sedangkan dari siklus I ke siklus II mengalami

kenaikan nilai rata-rata sebesar 7,4. Dari kondisi awal keakhir 15,2. Sesuai indikator kinerja yang telah ditetapkan maka perbaikan pembelajaran dapat dinyatakan berhasil.

5. Hasil Non Tes Siklus I

Hasil penelitian nontes siklus 1 meliputi observasi siswa untuk mengetahui pencapaian keaktifan siswa. Berikut instrumen keaktifan siswa dalam proses pembelajaran berdasarkan 6 indikator:

- a) Aktif menjawab pertanyaan yang diajukan guru
- b) Memperhatikan penjelasan guru atau teman
- c) Interaksi siswa dalam kelompok saat diskusi
- d) Aktif kerjasama dalam kelompok
- e) Rajin mengerjakan tugas
- f) Aktif bertanya saat presentasi

Hasil rata-rata keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah 69,44% , angka ini menunjukkan arti bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dikategorikan cukup.

6. Hasil Non Tes Siklus II

Hasil penelitian nontes siklus II meliputi observasi siswa untuk mengetahui pencapaian keaktifan siswa. Berikut instrumen keaktifan siswa dalam proses pembelajaran berdasarkan 6 indikator:

- a) Aktif menjawab pertanyaan yang diajukan guru
- b) Memperhatikan penjelasan guru atau teman
- c) Interaksi siswa dalam kelompok saat diskusi
- d) Aktif kerjasama dalam kelompok
- e) Rajin mengerjakan tugas
- f) Aktif bertanya saat presentasi

Hasil rata-rata keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah 84,72%, angka ini menunjukkan arti bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dikategorikan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan data hasil tindakan dan deskripsi per siklus pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga model grafik fungsi dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Siswa dapat mengerjakan bermacam-macam soal yang terkait dengan fungsi. Di samping itu mereka dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama dalam kerja kelompok dan saling memberi semangat serta motivasi sesama teman sekelompok maupun dengan kelompok lain. Pada akhirnya dalam pembelajaran siswa tidak lagi pasif tetapi selalu aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Model pembelajarn NHT sangat menyenangkan bagi siswa sehingga hasil belajarpun meningkat dan melampaui target yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi, 1990. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Etta Mamang Sangaji, Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: C.V Andi Offset (penerbit Andi)
- Ella yulaelawati, 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Pakar Raya
- Herdian. 2009. *Model Pembelajaran NHT (Numbered Head Together)*. Jakarta:<http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-nht-numbered-head-together/NHT> (Diunduh pada tanggal 10 Juli 2012)
- Laboratorium Baca Tulis, Universitas Negeri Semarang 2011, *Pedagogik*
- Martinis Yamin. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Martinis Yamin. 2010. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Mohamad Sofyan. 010. *Hasil Belajar*.
<http://forum.upi.edu/index.php?topic=15692.0> (diunduh pada tanggal 10 Juli 2012)
- Najib Sulhan. 2010. *Pembangunan Karakter Pada Anak*. Surabaya: SIC
- Yatim Riyanto. 2010. *Metodologi Penelitian pendidikan*. Surabaya: SIC