

**APPLICATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL OF
STRUCTURAL APPROACHES TO IMPROVE *Numbered Heads
Together* LEARNING OUTCOMES GRADE MATH BASED X
MA MUHAMMADIYAH INFORMATION TECHNOLOGY
(MAM BerTI) Pekanbaru**

Helmawati¹, Zulkarnain², Syarifah Nur Siregar³
watihelma63@yahoo.com, toper65@yahoo.com, nur_hafirays@yahoo.co.id
Contact: 085274106667, 081364938430, 08127667350

*Mathematic Education Study Program
Mathematic and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research aims to improve the learning process and improve the student's mathematic achievement through the implementation of cooperative learning model of numbered heads together. The research is the Classroom Action Research with two cycles. The research was conducted in student of grade X MA Muhammadiyah BerTI Pekanbaru in the even semester of the 2015/2016 academic year with the subject of as many as 22 students. The research instrument are consists of learning devices and instrument data collectors. Learning device are consists of the Syllabus, Lesson plan and Student work sheet. The instrument data collector consists of the observation sheet and math test. Technique of data analysis is analysis of narrative descriptive and analysis of statistical descriptive. The result of the research show that the learning process has improved and the student's mathematic achievement has improved after applying the cooperative learning model of numbered heads together. The learning result in the first cycle found that the percentage of student who achieve KKM is 59,1 and the second cycle was 77,3% which increased the percentage of prior actions that only 45,5%. Therefore, The cooperative learning model of numbered heads together can be used as an alternative in learning.*

Key Words: *Numbered Heads Together, Cooperative Learning, students learning mathematic outcomes*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
PENDEKATAN STRUKTURAL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X MA MUHAMMADIYAH
BERBASIS TEKNOLOGI INFORMATIKA
(MAM BerTI) PEKANBARU**

Helmawati¹, Zulkarnain², Syarifah Nur Siregar³
watihelma63@yahoo.com, toper65@yahoo.com, nur_hafirays@yahoo.co.id
Contact: 085274106667, 081364938430, 0812766735

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Heads Together*. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Penelitian dilaksanakan di kelas X MAM BerTI Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 dengan subjek sebanyak 22 siswa. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, RPP dan LKS. Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif deskriptif naratif dan analisis data kuantitatif statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran mengalami perbaikan dan hasil belajar matematika siswa juga meningkat setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Heads Together*. Hasil belajar pada siklus pertama menunjukkan bahwa persentase siswa yang mencapai KKM adalah 59,1% dan pada siklus kedua adalah 77,3% yang meningkat dibandingkan sebelum pelaksanaan tindakan yang hanya mencapai 45,5%. Dengan demikian, Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Numbered Heads Together* dapat digunakan sebagai suatu alternatif dalam pembelajaran.

Kata Kunci : *Numbered Heads Together*, Pembelajaran Kooperatif, Hasil Belajar Matematika Siswa

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu sarana yang dapat dijadikan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Di samping itu, matematika juga merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Oleh karena itu, pelajaran matematika perlu diberikan karena dapat membekali peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Hal ini sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasif dan kompetitif (Permendiknas nomor 22 tahun 2006).

Tujuan pendidikan matematika secara nasional menggambarkan pentingnya pelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006, yaitu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola pikir dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, dan diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pencapaian tujuan pembelajaran matematika ditandai dengan keberhasilan siswa mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan. Hal ini mengingat kurikulum yang berorientasi pada pencapaian kompetensi, tujuan yang harus dicapai oleh siswa dirumuskan dalam bentuk kompetensi. Dengan demikian pembelajaran tuntas dalam proses pembelajaran matematika mempersyaratkan setiap siswa menguasai secara tuntas seluruh KD mata pelajaran matematika. Siswa yang menguasai secara tuntas seluruh KD mata pelajaran matematika adalah siswa yang hasil belajar matematikanya mencapai ketuntasan belajar matematika. Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah (BSNP, 2007). Keberhasilan siswa mencapai KKM setiap KD dalam mata pelajaran matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, faktor itu antara lain guru dan siswa itu sendiri. Rancangan pembelajaran serta proses pembelajaran yang dilakukan guru mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap berhasil atau tidaknya siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari guru matematika kelas X MAM BerTI Pekanbaru terlihat bahwa masih banyak hasil ulangan matematika siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru yang belum sesuai dengan harapan karena masih belum mencapai KKM. Persentase ketercapaian KKM siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Persentase Ketercapaian KKM Siswa Kelas X MAM BerTI Pekanbaru Pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016

Kompetensi Dasar	Jumlah siswa yang mencapai KKM	Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM
2.6 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya.	6	24%
3.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel	9	36%
3.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya.	7	28%

Sumber: Guru Matematika Kelas X MAM BerTI Pekanbaru

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada KD 2.6 hanya 6 orang siswa yang mencapai KKM, pada KD 3.1 hanya 9 orang siswa yang mencapai KKM dan pada KD 3.3 hanya 7 orang siswa yang mencapai KKM, hal ini menunjukkan ketercapaian KKM siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru masih rendah. Untuk mengetahui penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas X MAM BerTI Pekanbaru dan melakukan observasi di kelas X MAM BerTI Pekanbaru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti diperoleh informasi bahwa beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran diantaranya (a) siswa bercerita dengan temannya saat guru menjelaskan materi pelajaran, (b) jika siswa diberikan soal maka yang bisa menjawab dan mau menuliskan jawabannya di papan tulis hanya siswa yang berkemampuan tinggi, (c) siswa masih kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran, (d) siswa enggan mengemukakan pendapatnya mengenai pelajaran, dan (e) siswa kurang bertanggung jawab atas materi yang dipelajari. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa karena siswa tidak mau bertanya kepada guru jika tidak memahami materi dan adanya dominasi sebagian siswa dalam proses pembelajaran.

Mengingat pentingnya proses pembelajaran matematika, maka pendidik dituntut untuk menyesuaikan dan memilih model pembelajaran yang tepat dalam setiap pembelajaran. Salah satu model yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif. Slavin (2010) menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerjasama dalam kelompok kecil yang heterogen beranggotakan 4-5 orang siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan aspek keterampilan sosial sekaligus aspek kognitif dan aspek sikap siswa. Model pembelajaran kooperatif dianjurkan untuk digunakan oleh para ahli pendidikan. Menurut Johnson and Johnson dan Sutton (dalam Trianto, 2010) terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu (1) saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa (2) tanggung jawab perseorangan (3) tatap muka (4) komunikasi antaranggota (5) evaluasi proses kelompok.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat sejumlah teknik atau pendekatan, salah satu di antaranya yaitu pendekatan struktural *Numbered Heads Together* (NHT). Trianto (2010) mengatakan bahwa *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Adapun ciri khas dari NHT adalah guru menunjuk siswa secara acak, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang mewakili kelompoknya (Slavin, 2010). Dengan cara tersebut akan membuat semua siswa terlibat total dalam diskusi dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok sehingga dapat mencegah dominasi siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, permasalahan yang dibahas adalah apakah penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada KD 6.1 Menentukan kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga dan KD 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif, yaitu penelitian tindakan kelas yang melibatkan beberapa pihak seperti guru, kepala sekolah maupun pihak luar dalam waktu serentak dengan tujuan untuk meningkatkan praktek pembelajaran. Guru berperan sebagai pengamat dan peneliti berperan sebagai pelaksana tindakan. Wina Sanjaya (2009) menyatakan bahwa PTK adalah proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. PTK bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang mengacu pada penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT. Daur siklus dalam penelitian ini berpedoman pada Suharsimi Arikunto, dkk (2008) yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Subjek dalam penelitian ini adalah 22 orang siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan dengan kemampuan akademis yang heterogen. Pembelajaran (tindakan) dilaksanakan pada 21 April 2016 hingga 19 Mei 2016.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Data berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan data kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar matematika.

Analisis data aktivitas guru dan siswa didasarkan pada lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat. Analisis data dilakukan dengan membandingkan langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan dengan cara melihat setiap kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan.

Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun cakupan yang akan dianalisis pada data hasil belajar matematika siswa, yaitu:

a. Nilai Perkembangan Individu Siswa dan Penghargaan Kelompok.

Analisis nilai perkembangan siswa ditujukan untuk melihat keberhasilan kelompok kooperatif. Nilai perkembangan individu siswa pada siklus I diperoleh dari selisih nilai siswa pada skor dasar dengan nilai siswa pada UH I. Skor dasar diperoleh dari hasil ulangan siswa pada materi sebelum pelaksanaan tindakan. Nilai perkembangan individu siswa pada siklus II diperoleh dari selisih nilai pada UH I dan UH II. Nilai perkembangan individu berpedoman pada Tabel 2

Tabel 2. Nilai Perkembangan Individu

Skor Ulangan Harian	Nilai Perkembangan
Lebih 10 poin di bawah skor dasar	5
10 poin hingga 1 poin dibawah skor dasar	10
Sama dengan skor dasar sampai 10 poin di atas skor dasar	20
Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

Sumber: Slavin (2010)

Selanjutnya, penghargaan kelompok yang dimodifikasi dari Slavin (2010) yang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Modifikasi Kriteria Penghargaan Kelompok

Rata – rata nilai perkembangan kelompok	Kriteria
$5 \leq \bar{x} \leq 15$	Baik
$15 < \bar{x} < 25$	Hebat
$25 \leq \bar{x} \leq 30$	Super

Modifikasi dari Slavin (2010)

b. Ketercapaian KKM

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together*. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\frac{\text{jumlah peserta didik yang mencapai KKM}}{\text{jumlah peserta didik keseluruhan}} \times 100\%$$

c. Ketercapaian KKM Indikator.

Analisis data tentang ketercapaian untuk setiap indikator dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing siswa dan untuk meninjau kesalahan-kesalahan siswa pada setiap indikator dengan melihat langkah-langkah penyelesaian soal. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Ketercapaian indikator} = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Hasil Penelitian

Keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran ditandai dengan keberhasilan siswa mencapai kompetensi dasar (KD) yang ditetapkan. Siswa yang menguasai secara tuntas seluruh KD mata pelajaran matematika adalah siswa yang hasil belajar matematikanya mencapai ketuntasan belajar matematika.

Untuk melihat keberhasilan siswa mencapai ketuntasan hasil belajar matematika maka dilakukan analisis data hasil belajar siswa. Analisis data hasil belajar siswa terdiri atas analisis data nilai perkembangan individu dan penghargaan kelompok, analisis ketercapaian KKM dan analisis ketercapaian KKM indikator. Nilai perkembangan individu pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Perkembangan Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Nilai Perkembangan	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
5	3	13,6	1	4,
10	4	18,2	3	13,6
20	8	36,4	10	45,
30	7	31,8	8	36,

Dari data pada Tabel 4 terlihat bahwa pada siklus I jumlah siswa yang memperoleh nilai perkembangan 5 dan 10 ada 7 orang dan pada siklus II jumlahnya menurun menjadi 4 orang siswa. Ini berarti terjadi penurunan jumlah siswa yang nilainya lebih rendah dari skor dasar ke UH I dan dari UH I ke UH II, sedangkan untuk nilai perkembangan 20 dan 30 pada siklus I ada 15 orang dan pada siklus II meningkat menjadi 18 orang. Hal ini berarti lebih banyak jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai dari skor dasar ke UH I dan dari UH I ke UH II. Dari nilai

perkembangan yang disumbangkan setiap siswa diperoleh penghargaan untuk setiap kelompok. Penghargaan yang diperoleh masing-masing kelompok disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Penghargaan Kelompok pada Siklus I dan Siklus II

Kelompok	Siklus I		Siklus II	
	Nilai Perkembangan Kelompok	Penghargaan	Nilai Perkembangan Kelompok	Penghargaan
A	20	Hebat	25	Super
B	22,5	Hebat	25	Super
C	19	Hebat	20	Hebat
D	21	Hebat	21	Hebat
E	13,75	Baik	17,5	Hebat

Dari Tabel 5 terlihat adanya peningkatan penghargaan yang diperoleh kelompok dari siklus I ke siklus II, pada siklus I tidak ada kelompok yang mendapatkan penghargaan super sedangkan pada siklus II ada 2 kelompok yang mendapatkan penghargaan super. Hal ini menunjukkan bahwa setiap siswa menyumbangkan nilai perkembangan yang baik untuk kelompoknya. Ini berarti kerjasama kelompok semakin baik sehingga terjadi peningkatan jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih tinggi dari skor dasar.

Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Siswa yang Mencapai KKM di Kelas X MAM BerTI Pekanbaru Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 pada KD 6.1 dan KD 6.2

	Skor Dasar	UH I	UH II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	10	13	17
Persentase siswa yang mencapai KKM (%)	45,5	59,1	77,3

Dari Tabel 6 terlihat bahwa persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu 45,5% dan meningkat pada ulangan harian I menjadi 59,1% kemudian pada ulangan harian II juga terjadi peningkatan mencapai 77,3%. Hal ini berarti, hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada sebelum dilakukan tindakan. Peningkatan hasil belajar siswa selain dilihat dari ketercapaian KKM juga dilihat dari ketercapaian KKM indikator. Analisis ketercapaian KKM indikator diperoleh dengan cara mencari persentase ketuntasan setiap indikator pada soal UH I dan II. Ketuntasan pada setiap indikator dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut :

$$\text{KKM indikator} = \frac{SS}{SM} \times 100$$

Keterangan: SS = skor yang diperoleh siswa
SM = Skor Maksimum

Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu 75. Berdasarkan nilai tes hasil belajar matematika yang diperoleh siswa untuk setiap indikator pada UH I dan UH II, dapat ditentukan jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikatornya. Untuk mengetahui persentase ketercapaian KKM indikator siswa pada UH I dan UH II dapat dilihat Tabel 7

Tabel 7. Persentase Ketercapaian KKM Indikator pada UH I dan UH II.

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa Mencapai KKM	Persentase (%)	
UH I	1	Menentukan kedudukan titik terhadap garis dalam ruang dimensi tiga.	22	100
	2	Menentukan kedudukan titik terhadap bidang dalam ruang dimensi tiga.	15	68,2
	3	Menentukan kedudukan dua garis dalam ruang dimensi tiga	6	27,3
	4	Menentukan kedudukan garis terhadap bidang dalam ruang dimensi tiga	14	63,6
	5	Menentukan Kedudukan dua bidang dalam ruang dimensi tiga	14	63,6
UH II	1	Menghitung jarak titik ke titik dalam ruang dimensi tiga	16	72,7
	2	Menghitung jarak titik ke garis dalam ruang dimensi tiga	16	72,7
	3	Menghitung jarak titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga	12	54,5
	4	Menghitung jarak garis ke garis dalam ruang dimensi tiga	14	63,6
	5	Menghitung jarak garis ke bidang dalam ruang dimensi tiga	18	77,3
	6	Menghitung jarak bidang ke bidang dalam ruang dimensi tiga	19	86,4

Dari Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa ketercapaian KKM indikator pada UH II mengalami peningkatan dari UH I. Berdasarkan uraian tentang nilai perkembangan, ketercapaian KKM dan KKM indikator dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat sehingga dapat menjawab rumusan masalah yang diajukan yaitu, jika model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together* (NHT) diterapkan dalam proses pembelajaran matematika maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru pada KD 6.1 Menentukan kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga dan 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan Ati (2013) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPS Karya Indah Tapung dan juga penelitian yang dilakukan oleh Roslinda Wati (2015) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X₇ SMAN 2 Siak Hulu.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Permendiknas No. 41 Tahun 2007 menyatakan bahwa Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Selain itu, RPP yang dirancang oleh guru harus dapat mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai KD. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, RPP yang dirancang oleh guru (peneliti) sudah mengarahkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Perbaikan proses pembelajaran dilihat dari hasil perbandingan setiap langkah kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan dan refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru (peneliti) dan siswa. Data yang diperoleh melalui lembar pengamatan tersebut dianalisis dengan cara melihat kesesuaian antara langkah-langkah pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan.

Dari lembar pengamatan selama proses pembelajaran di kelas X MAM BerTI Pekanbaru terlihat partisipasi peserta didik semakin aktif dalam proses pembelajaran, siswa sudah mau menyampaikan pendapatnya tentang materi yang dipelajari, kerja sama siswa di dalam kelompok semakin baik, dan tidak ada lagi siswa yang mendominasi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (2010) yang menyatakan bahwa ciri khas dari NHT adalah guru menunjuk siswa secara acak, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya sehingga dapat mencegah dominasi siswa dalam proses pembelajaran

Berdasarkan analisis langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di kelas X MAM BerTI Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada KD 6.1 Menentukan

kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga dan KD 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga.

Kendala yang dihadapi peneliti dalam penelitian ini adalah siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan-pertemuan awal, sehingga banyak waktu yang terpakai oleh guru untuk menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dan siswa belum bisa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik. Kendala itu dapat diatasi pada pertemuan-pertemuan berikutnya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together* (NHT) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MAM BerTI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada KD 6.1 Menentukan kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga dan 6.2 Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika, antara lain sebagai berikut:

1. Diharapkan pada guru yang menerapkan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural *Numbered Heads Together* agar lebih terampil dalam mengalokasikan waktu, sehingga setiap langkah-langkah pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dapat meningkatkan keaktifan siswa dan juga dapat mencegah dominasi siswa berkemampuan tinggi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2011. Pengantar Statistik Pendidikan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Ati. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIIIc SMPS Karya Indah Tapung*. Universitas Riau. Pekanbaru
- BSNP. 2007. *Penilaian Hasil Belajar*. Depdiknas. Jakarta
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. *Standar Isi*. Mendiknas. Jakarta
- Robert E. Slavin. 2010. *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media. Jakarta
- Roslinda Wati. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X₇ SMAN 2 Siak Hulu*. Universitas Riau. Pekanbaru
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Kencana. Jakarta
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta