

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN STRUKTURAL
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Yuniarti¹

Suhermi²

H. Zuhri D³

Kampus Bina Widya Km. 12.5 Simpang Baru Pekanbaru 28293

Telp. (0761)63266

Yunimath_eduunri@yahoo.co.id

Abstract: This research aims to increase mathematics learning outcomes of students by implementing cooperative learning model of numbered heads together structural approach in class XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru even semester of academic year 2011/2012 . This study uses action research. It was conducted in two cycles. The subjects studied were students of class XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru with the number of 20 people comprising from 6 male students and 14 female students. Students in the class are heterogeneous in terms of academic and gender. The activity and students learning outcomes data were gained by collecting activity data by using observation sheet and daily test. Analysis of the data used is descriptive statistical analysis that describes the activities of teacher and students, analysis of learning outcomes and successful measurements. The results in the first cycle found that the percentage of students who achieve KKM is 20% and the second cycle was 45%, which increased the percentage of prior actions that only 10%, and the award based on the first cycle of two teams awarded a great team and three teams awarded the super team, while in the second cycle of three teams awarded great team and two teams awarded the super team. The conclusion of the study showed that the implementing cooperative learning model of numbered heads together structural approach could improving mathematics learning outcomes of students.

Key words: numbered heads together, mathematics learning outcomes

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar dan membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama (BSNP, 2006).

Pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan penalaran, (3) memecahkan masalah, (4) mengkomunikasikan gagasan, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006).

¹Yuniarti adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Riau.

²Suhermi adalah dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Riau dan merupakan dosen pembimbing I.

³Zuhri D adalah dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Riau dan merupakan dosen pembimbing II.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di atas ditandai dengan ketuntasan siswa dalam mencapai kompetensi dasar mata pelajaran matematika. Kriteria paling rendah untuk menyatakan siswa mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Ketercapaian KKM setiap kompetensi dasar dianalisis dari hasil ulangan harian yang dilakukan oleh guru. Ulangan harian merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar atau lebih (Permendiknas No. 20 Tahun 2007). Oleh karena itu, setiap siswa di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru harus mencapai kriteria ketuntasan minimal untuk setiap kompetensi dasar mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan pihak sekolah.

Kenyataan menunjukkan tidak demikian di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2011/2012 yang disajikan pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Kompetensi Dasar	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase Ketercapaian KKM
1	4.1 4.2	7	35%
2	5.1 5.2	4	20%
3	6.1 6.2	2	10%

Sumber : Daftar Nilai Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru TP. 2011/2012

Pada Tabel 1 di atas terlihat bahwa dari hasil ulangan harian siswa pada 6 kompetensi dasar tersebut menunjukkan masih banyak siswa di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru tahun pelajaran 2011/2012 yang belum mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah. KKM mata pelajaran matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada tahun pelajaran 2011/2012 adalah 72.

Ketidakberhasilan siswa kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru dalam mencapai KKM setiap kompetensi dasar sangat ditentukan oleh proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru matematika di kelas tersebut. Untuk mengetahui proses pembelajaran yang terjadi, peneliti melakukan observasi terhadap pembelajaran matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru. Dari hasil pengamatan proses pembelajaran diperoleh data bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sesuai dengan proses pembelajaran yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007. Pada kegiatan pendahuluan terlihat bahwa guru hanya memfokuskan perhatian siswa terhadap pekerjaan rumah. Seharusnya pada kegiatan pendahuluan guru membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Pada kegiatan inti terlihat bahwa guru menginformasikan materi pembelajaran kepada siswa dan siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru. Untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran guru lalu

memberikan soal latihan untuk dikerjakan. Kemudian guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan siswa memberikan jawaban setelah mengangkat tangan dan ditunjuk. Setelah itu guru mengulas jawaban siswa tersebut agar setiap siswa mengerti jawaban soal tersebut. Hal ini memperlihatkan bahwa adanya dominasi guru dalam proses pembelajaran yang berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa. Seharusnya pada kegiatan inti, guru membelajarkan siswa untuk dapat menemukan, membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri (Lie, 1999). Guru harus mendorong siswa untuk memecahkan sendiri masalahnya atau memecahkan sendiri di dalam kelompoknya, bukan mengajarkan mereka jawaban dari masalah yang dihadapi tersebut (Nur dan Wikandari, 2000). Pada kegiatan penutup terlihat bahwa guru hanya merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pekerjaan rumah. Seharusnya pada kegiatan penutup guru tidak hanya memberi pekerjaan rumah tetapi mengakhiri aktivitas pembelajaran dalam bentuk rangkuman atau simpulan, penilaian, refleksi, umpan balik, tindak lanjut dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007).

Berdasarkan analisis masalah di atas, maka peneliti menemukan permasalahan pembelajaran matematika yang perlu diperbaiki. Permasalahan pembelajaran matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru adalah bagaimana siswa dapat berpartisipasi secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dalam memahami materi pembelajaran agar setiap siswa dapat mencapai KKM setiap kompetensi dasar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa di dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif, siswa didorong untuk bekerja sama pada suatu tugas bersama dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah hasil belajar akademik siswa meningkat dan siswa dapat menerima berbagai keragaman dari temannya, serta pengembangan keterampilan sosial (Ibrahim, dkk., 2000).

Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dibutuhkan beberapa perencanaan dan persiapan oleh guru yang salah satunya adalah memilih pendekatan (Ibrahim, dkk., 2000). Walaupun prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah, terdapat beberapa variasi dari model tersebut. Salah satu pendekatan yang ada dalam pembelajaran kooperatif yaitu pendekatan struktural. Pendekatan struktural dikembangkan oleh Spencer Kagen dkk. Pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Salah satu pendekatan struktural yang dapat digunakan untuk membelajarkan dan mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yaitu pendekatan struktural *Numbered Heads Together* (Trianto, 2010).

Ciri khas dari pendekatan struktural NHT adalah guru menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Dengan cara tersebut akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok (Slavin, 2010).

Selain itu, model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat untuk kelompoknya.

Berdasarkan semua pertimbangan di atas, maka peneliti melakukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru tahun pelajaran 2011/2012 pada kompetensi dasar *menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi* dan *menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah* melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT.

Metoda Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada semester genap Tahun Pelajaran 2011/2012. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari tanggal 3 Mei 2012 sampai dengan tanggal 1 Juni 2012. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru 20 orang yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Bentuk penelitian ini berupa penelitian tindakan kelas yaitu suatu penelitian untuk memperbaiki proses belajar mengajar peserta didik yang bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat komponen/tahapan yaitu: 1) Perencanaan; 2) Tindakan; 3) Pengamatan dan 4) Refleksi (Arikunto dkk, 2006). Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif. Pada penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan guru matematika kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2011/2012. Siklus I terdiri dari 5 pertemuan dan 1 ulangan harian. Siklus II terdiri dari 4 pertemuan dan 1 ulangan harian.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kartu bernomor. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan, tes tertulis dan perangkat ulangan harian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik pengamatan dan teknik penilaian tes tertulis. Teknik pengamatan digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran (aktivitas guru dan siswa). Teknik pengamatan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran baik aktivitas guru maupun siswa menggunakan lembar pengamatan proses pembelajaran guru dan siswa yang diisi oleh guru pengamat. Teknik penilaian tes tertulis digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika (nilai perkembangan siswa, kesalahan siswa dalam menyelesaikan ulangan harian, nilai rata-rata hasil belajar siswa, ketercapaian KKM, dan kriteria keberhasilan tindakan).

Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis data aktivitas guru dan siswa, analisis data hasil belajar matematika, dan analisis keberhasilan tindakan. Analisis data aktivitas guru dan siswa diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan tindakan. Analisis data hasil belajar matematika terdiri dari:

1. Analisis data tentang nilai perkembangan dan penghargaan kelompok, dilakukan melalui langkah-langkah (1) menghitung nilai perkembangan siswa yang ditentukan berdasarkan selisih skor dasar dan skor ulangan harian, (2) menghitung skor kelompok yang dihitung berdasarkan jumlah nilai perkembangan semua anggota kelompok dibagi dengan banyak anggota kelompok, (3) menetapkan penghargaan kelompok, (4) menyajikan data nilai perkembangan dan penghargaan kelompok dalam bentuk tabel, (5) menginterpretasikan data nilai perkembangan dan penghargaan kelompok.
2. Analisis data kesalahan siswa yang diperoleh dari hasil ulangan harian dengan menggunakan teknik tes tertulis dianalisis mengikuti langkah-langkah (1) merekap data hasil ulangan harian siswa dalam bentuk skor untuk setiap indikator, (2) menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa untuk setiap indikator dan mengelompokkannya ke dalam kategori kesalahan prinsip, kesalahan konsep, atau kesalahan prosedur/operasi, (3) menyajikan data bentuk kesalahan dalam bentuk tabel, dan (4) menginterpretasikan data bentuk kesalahan.
3. Analisis data nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil ulangan harian dengan menggunakan teknik penilaian tes tertulis mengikuti langkah-langkah (1) menghitung skor perolehan siswa yang dikonversi menjadi skor ulangan harian dengan rentang 0 – 100, (2) menghitung rata-rata skor UH siswa, (3) menyajikan data rata-rata skor UH siswa dalam bentuk tabel, dan (4) menginterpretasikan data hasil rata-rata skor UH siswa. Menghitung rata-rata skor UH siswa menggunakan rumus $RSUH = \frac{\sum SUH}{n}$, dengan RSUH menyatakan rata-rata skor UH, $\sum SUH$ menyatakan jumlah seluruh skor UH siswa, dan n menyatakan banyaknya nilai.
4. Data ketercapaian kriteria ketuntasan minimal yang diperoleh dari hasil ulangan harian dengan menggunakan teknik penilaian tes tertulis mengikuti langkah-langkah (1) menghitung skor perolehan siswa yang dikonversi menjadi nilai UH dengan rentang 0 – 100, (2) menetapkan ketercapaian KKM setiap siswa dengan cara membandingkan nilai UH dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah, (3) menyajikan data hasil penetapan ketercapaian KKM dalam bentuk tabel dan diagram batang, dan (4) menginterpretasikan data hasil penetapan KKM. Konversi skor ulangan harian siswa dengan rentang 0 – 100 digunakan rumus $NUH = \frac{SP}{SM} \times 100$, dengan SUH menyatakan nilai ulangan harian, SP menyatakan skor perolehan siswa, dan SM menyatakan skor maksimum ulangan harian.

Menurut Suyanto (1997) tindakan dikatakan berhasil apabila keadaan setelah tindakan lebih baik. Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini memperhatikan ketercapaian kriteria ketuntasan minimal (KKM) siswa sebagai berikut:

- a. Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada siklus pertama bila setelah siswa mengikuti proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT, jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I

- lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar siklus I.
- b. Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada siklus kedua bila setelah siswa mengikuti proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT, jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian II lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tindakan yang diberikan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT. Proses pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan yaitu berdoa, guru memberikan apersepsi, motivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan cakupan materi dan urutan kegiatan, Setelah itu guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok yang telah disusun pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya setiap siswa diberi LKS untuk dipelajari dan dipahami bersama anggota kelompoknya yang lain.

Pada kegiatan inti, siswa bersama kelompoknya berdiskusi memahami materi melalui LKS yang telah mereka miliki (eksplorasi). Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan secara bergiliran. Setelah selesai mengerjakan LKS, setiap kelompok membuat laporan hasil kerja kelompok dan menempelkan hasil kerjanya di depan kelas (elaborasi). Guru lalu memanggil nomor tertentu berdasarkan undian dan siswa yang nomornya terpilih mempresentasikan hasil kerja kelompok (konfirmasi).

Pada kegiatan penutup, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran. Setelah itu guru memberikan tes tertulis yang harus dikerjakan siswa secara individu. Setelah selesai kuis, diakhir pembelajaran guru memberikan penghargaan, Pekerjaan Rumah (PR) dan menyampaikan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya.

Untuk melihat kesesuaian antara pelaksanaan dan perencanaan, guru menganalisa lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat pada setiap proses pembelajaran berlangsung. Dari hasil pengamatan tersebut masih terdapat kekurangan pada siklus I. Pada pertemuan pertama dan kedua, ada aktivitas pada kegiatan penutup yang tidak terlaksana yaitu membimbing siswa membuat kesimpulan materi pelajaran. Hal ini dikarenakan waktu yang digunakan pada kegiatan inti dalam proses pembelajaran belum sesuai dengan yang telah direncanakan. Pada kegiatan inti, kegiatan eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi hanya pada pertemuan 4 dan 5 saja yang terlaksana sesuai dengan yang direncanakan. Kegiatan pengerjaan tes tertulis oleh siswa tidak terlaksana hanya pada pertemuan 1. Pada pertemuan 2 dan 3 belum semua siswa yang mengerjakannya secara individu. Hal ini terjadi tidak lepas dari kekurangan guru dalam memotivasi siswa untuk saling bekerja sama di dalam kelompok masing-masing dan melakukan setiap kegiatan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Kekurangan-kekurangan ini menjadi bahan perbaikan bagi

guru untuk pertemuan berikutnya. Pertemuan berikutnya, aktivitas siswa baik saat berdiskusi, pembuatan laporan maupun saat mempresentasikan laporan kelompok, mengalami peningkatan. Persentase ketercapaian tujuan pembelajaran juga mengalami peningkatan di setiap pertemuan. Berdasarkan simpulan analisis data proses pembelajaran siklus I dan II dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran baik pada siklus I maupun II semakin membaik. Diakhir siklus I guru melakukan analisis kekurangan dan kekuatan pada siklus I.

Pada akhir siklus I dan siklus II dilaksanakan ulangan harian I dan ulangan harian II. Hasil belajar siswa dianalisa sebagai berikut.

1. Analisis nilai perkembangan siswa dan penghargaan kelompok.

Nilai perkembangan siswa pada siklus I merupakan selisih nilai siswa pada UH I dengan skor dasar I. Nilai perkembangan siswa pada siklus II merupakan selisih nilai siswa pada UH II dengan skor dasar II.

Tabel 2. Nilai Perkembangan Individu Pada Siklus I dan Siklus II

Nilai Perkembangan	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
5	-	0%	0 orang	0 %
10	3	15%	4 orang	20 %
20	7	35%	8 orang	40 %
30	10	50%	8 orang	40 %

Sumber: *Olahan Data Hasil Penelitian (2012)*

Dari Tabel 2 diperoleh informasi bahwa 85% dari siswa memperoleh nilai ulangan harian I yang sama atau lebih tinggi dari nilai skor dasar pada siklus I. Hal ini menandakan bahwa jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai lebih banyak daripada jumlah siswa yang mengalami penurunan nilai dari skor dasar siklus I ke ulangan harian I. Pada siklus II, 20% dari siswa memperoleh nilai ulangan harian II lebih rendah dari nilai skor dasar (ulangan harian I) siswa pada siklus II. Dengan demikian 80% dari siswa memperoleh nilai ulangan harian II yang sama atau lebih tinggi dari nilai skor dasar pada siklus II. Hal ini menandakan bahwa jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai lebih banyak daripada jumlah siswa yang mengalami penurunan nilai dari ulangan harian I ke ulangan harian II.

Setelah diperoleh nilai perkembangan individu yang disumbangkan kepada kelompok, kemudian dicari rata-rata skor perkembangan itu dan disesuaikan dengan kriteria penghargaan kelompok yang digunakan, sehingga diperoleh penghargaan masing-masing kelompok. Data penghargaan kelompok pada siklus I dan II disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Skor Penghargaan Kelompok pada Siklus I dan Siklus II

Kelompok	Siklus I		Siklus II	
	Skor Perk. Kelompok	Penghargaan	Skor Perk. Kelompok	Penghargaan
A	20	Hebat	25	Super
B	25	Super	17,5	Hebat
C	27,5	Super	20	Hebat
D	25	Super	22,5	Hebat
E	20	Hebat	25	Super

Sumber: Olahan Data Hasil Penelitian (2012)

Dari Tabel 3 tersebut diperoleh informasi bahwa pada siklus I ada tiga kelompok yang diberikan penghargaan super dan dua kelompok yang diberikan penghargaan hebat serta tidak ada kelompok yang diberi penghargaan baik. Hal ini menandakan bahwa dalam setiap kelompok terdapat anggota kelompok yang nilai ulangan harian I-nya sama atau lebih tinggi daripada nilai skor dasar siklus I-nya. Pada siklus II ada dua kelompok yang diberikan penghargaan super dan tiga kelompok yang diberikan penghargaan hebat serta tidak ada kelompok yang diberi penghargaan baik. Hal ini menandakan bahwa dalam setiap kelompok terdapat anggota kelompok yang nilai ulangan harian II-nya sama atau lebih tinggi daripada nilai skor dasar siklus II-nya.

2. Analisis Data Kesalahan Siswa.

Rekapitulasi hasil analisis data kesalahan siswa pada ulangan harian I untuk setiap indikator soal tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kesalahan Siswa pada Ulangan Harian I

Indikator Soal	Banyak Siswa yang Melakukan Kesalahan		
	Prinsip	Konsep	Prosedur atau operasi
1	-	-	5 siswa
2	-	-	-
3	2 siswa	-	-
4	4 siswa	-	-
5	2 siswa	-	-
6	-	-	-
7	1 siswa	-	6 siswa
8	-	-	2 siswa
9	-	-	-
10	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4 di atas terlihat bahwa siswa banyak melakukan kesalahan prosedur dan prinsip. Untuk kesalahan prosedur, siswa banyak yang kurang teliti dalam melakukan operasi yang melibatkan sifat operasi hitung bilangan bulat yaitu sifat distributif, baik terhadap penjumlahan maupun

pengurangan. Untuk kesalahan prinsip, siswa banyak mengalami kesalahan dalam perhitungan turunan fungsi pangkat. Dalam perhitungannya siswa hanya mengurangi pangkat dari fungsi yang diturunkan tanpa mengalikannya kembali dengan bilangan pangkat dari fungsi asal. Indikator soal 3, 4 dan 5 dipelajari pada pertemuan 2. Dari data ketercapaian tujuan pembelajaran pertemuan 2 diperoleh informasi bahwa hanya 40 % siswa yang dapat mencapai tujuan pembelajaran. Berarti sebagian besar siswa belum menguasai materi pada pertemuan tersebut. Peneliti beranggapan hal ini merupakan salah satu faktor penyebab siswa melakukan kesalahan pada ulangan harian I.

Tabel 5. Kesalahan Siswa pada Ulangan Harian II

Indikator Soal	Banyak Siswa yang Melakukan Kesalahan		
	Prinsip	Konsep	Prosedur atau operasi
1	-	-	4 siswa
2	5 siswa	-	-
3	5 siswa	-	-
4	-	-	2 siswa
5	4 siswa	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	2 siswa	-
10	-	-	-
11	-	-	1 siswa
12	-	-	-

Berdasarkan Tabel 5 di atas terlihat bahwa siswa banyak melakukan kesalahan prosedur dan prinsip. Untuk kesalahan prosedur, siswa banyak yang kurang teliti dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. Untuk kesalahan prinsip, siswa banyak mengalami kesalahan dalam menentukan himpunan penyelesaian dari bentuk pertidaksamaan kuadrat seperti pada indikator soal 2 dan 3 dan mengklasifikasikan jenis ekstrim pada indikator soal 5. Materi pembelajaran untuk indikator soal 2 dan 3 dipelajari pada pertemuan 6 dan indikator soal 5 dipelajari pada pertemuan 7. Dari data ketercapaian tujuan pembelajaran pertemuan 6 dan 7 diperoleh informasi bahwa hanya 50 % dan 55 % siswa yang dapat mencapai tujuan pembelajaran. Berarti sebagian besar siswa belum menguasai materi pada dua pertemuan tersebut. Peneliti beranggapan hal ini merupakan salah satu faktor penyebab siswa melakukan kesalahan pada ulangan harian II.

3. Analisis Data Nilai Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa

Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II yang disajikan pada Tabel 6 berikut

Tabel 6. Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa

Nilai	Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa
Skor Dasar	44,55
Ulangan Harian I	58,05
Ulangan Harian II	67,6

Dari Tabel 6 tersebut diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II. Untuk melihat keberhasilan tindakan digunakan analisis data ketercapaian KKM sebagai berikut.

Tabel 7. Ketercapaian KKM Siswa Kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru

Nilai	Yang Mencapai KKM	
	Banyak Siswa	Persentase
Skor Dasar	2 orang	10 %
Ulangan Harian I	4 orang	20 %
Ulangan Harian II	9 orang	45 %

Berdasarkan Tabel 7 tersebut terlihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar siklus I. Ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan "*Pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada siklus pertama bila jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar siklus I*" tercapai. Demikian pula jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian II lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian 1. Ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan "*Pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru pada siklus kedua bila jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian II lebih banyak daripada jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I*" tercapai. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tindakan berhasil.

Berdasarkan simpulan analisis proses pembelajaran siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran baik pada siklus I maupun pada siklus II semakin membaik. Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Perbaikan proses pembelajaran yang terjadi pada siklus I dan siklus II ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru yang semakin membaik. Selain itu menurut Djamarah dan Zain (2006), tujuan pembelajaran adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran dalam setiap kali pertemuan. Artinya ketercapaian tujuan pembelajaran setiap pertemuan mempengaruhi hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis terhadap

proses pembelajaran yang dibandingkan dengan hasil belajar tampak bahwa ketidaktercapaian tujuan pembelajaran oleh setiap siswa pada setiap pertemuan dari siklus I mengakibatkan hanya 4 siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ketercapaian tujuan pembelajaran oleh setiap siswa pada setiap pertemuan dari siklus II mengakibatkan 9 siswa yang dapat mencapai KKM pada siklus II. Hal ini memenuhi kriteria keberhasilan tindakan pada siklus I dan siklus II. Dengan demikian hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT dapat meningkat.

Hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru mendukung hipotesis tindakan yaitu Hasil belajar matematika dapat meningkat jika diterapkan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru tahun pelajaran 2011/2012 pada kompetensi dasar menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi dan Hasil belajar matematika dapat meningkat jika diterapkan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru tahun pelajaran 2011/2012 pada kompetensi dasar menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Anggraini (2011) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Sungguhpun demikian, penelitian ini masih mengalami kelemahan di antaranya tidak terlaksananya beberapa kegiatan pada kegiatan penutup yang disebabkan oleh alokasi waktu pelaksanaan kegiatan pada kegiatan inti yang melebihi waktu yang direncanakan dan pelaksanaan kegiatan penilaian dengan memberikan tes tertulis pada siswa di akhir pembelajaran. Kegiatan penutup yang sering tidak terlaksana yaitu kegiatan membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran. Sedangkan pada pelaksanaan tes tertulis terutama pada pertemuan kedua dan ketiga, walaupun peneliti sudah mengingatkan siswa untuk mengerjakannya secara individu namun tetap terjadi kerjasama antar siswa saat tes sedang berlangsung. Pada penelitian ini peneliti juga tidak menyediakan waktu khusus untuk membahas tes tertulis yang diberikan dikarenakan oleh keterbatasan waktu.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis pelaksanaan penelitian dan analisis hasil belajar matematika siswa serta pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif pendekatan struktural NHT di kelas XI IPA SMA An-Naas Pekanbaru tahun pelajaran 2011/2012 pada materi turunan dengan kompetensi dasar *menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi dan menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah.*

Memperhatikan pembahasan hasil penelitian, maka peneliti mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural NHT yaitu :

1. Pada penelitian ini, peneliti kurang dapat mengatur waktu jalannya kegiatan pembelajaran sehingga ada kegiatan pembelajaran yang tidak terlaksana seperti kegiatan membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran. Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian ini sebaiknya dapat membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan lebih baik lagi agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal dan sesuai dengan perencanaan.
2. Pada penelitian ini, peneliti hanya menyiapkan satu paket soal tes tertulis untuk setiap pertemuan sehingga terjadi kerjasama antar siswa saat tes sedang berlangsung seperti pada pertemuan kedua dan ketiga. Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian disarankan agar menyediakan lebih dari satu paket soal untuk mencegah adanya kerjasama antar siswa dan agar dapat mengukur pemahaman setiap siswa.
3. Pada penelitian ini peneliti tidak mengalokasikan waktu untuk membahas tes tertulis yang diberikan dikarenakan alokasi waktu selama 2 jam pelajaran tidak memungkinkan untuk melakukan kegiatan ini. Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian ini dan akan meneliti di kelas yang memiliki alokasi waktu yang lebih dari 2 jam pelajaran disarankan agar memberikan alokasi waktu khusus demi memantapkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi., 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Anggraini, I, 2011, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X₃ MAN 1 Pekanbaru*, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pekanbaru (tidak diterbitkan)
- BSNP, 2006, *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*, Depdiknas, Jakarta.
- Djamarah dan Zain, 2006, *Strategi Belajar Mengajar*, Rhineka Cipta, Jakarta.
- Ibrahim dkk., 2000. *Pembelajaran Kooperatif*, Unesa-University Press, Surabaya.
- Lie, Anita., 1999, *Metode Pembelajaran Gotong Royong*, Citra Media, Surabaya.
- Nur dan Wikandari, 2000, *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*, Unesa-University Press, Surabaya.
- Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian.
- Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses.
- Sanjaya, W., 2009, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Prenada Media Group, Jakarta.
- _____, 2011, *Penelitian Tindakan Kelas*, Prenada Media Group, Jakarta.
- Slavin, R.E., 2010, *Cooperative Learning Teory Riset dan Praktik*, Terjemahan Lita, Nusa Media, Bandung._____.

Suyanto, 1997, Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas, Dikti Depdikbud, Yogyakarta.

Trianto, 2010, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Kencana, Prenada Media Group, Jakarta.