

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada tahap ini dipaparkan hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung, mengacu pada tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung, mendeskripsikan aktivitas siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung saat diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada mata pelajaran matematika, mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan mendeskripsikan respon siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

1. Paparan Data

a. Pra Tindakan

Kegiatan dimulai dengan seminar proposal pada hari Kamis tanggal 8 Januari 2015 yang diikuti oleh 13 orang mahasiswa TMT dan

1 orang mahasiswa TBI semester tujuh dengan dosen pembimbing, dan setelah itu peneliti segera mengajukan surat ijin penelitian pada Kantor Jurusan Tarbiyah.

Setelah mendapatkan ijin penelitian dari Kantor Jurusan Tarbiyah, peneliti berinisiatif untuk mengadakan kunjungan ke MAN 3 Tulungagung. Dan pada tanggal Selasa 3 Februari 2015 peneliti mengunjungi MAN 3 Tulungagung untuk menemui Kepala MAN 3 Tulungagung dan meminta ijin untuk mengadakan penelitian di MAN 3 Tulungagung. Kedatangan peneliti dengan dua orang teman peneliti disambut dengan ramah dan baik oleh Bapak/ Ibu Guru yang ada di MAN 3 Tulungagung.

Pada hari itu sedang ada rapat dalam rangka pergantian Kepala Madrasah, peneliti dan dua orang peneliti menunggu sampai rapat selesai. Setelah rapat selesai peneliti menjelaskan maksud peneliti kepada salah satu Bapak guru yang ada di Madrasah. Bapak guru tersebut kemudian menanyakan kepada Kepala Madrasah perihal maksud kami dan Alhamdulillah kami diberikan ijin untuk mengadakan penelitian di MAN 3 Tulungagung.

Pada hari Selasa, 10 Februari 2015 Peneliti kembali mengunjungi MAN 3 Tulungagung dan pada hari itu Kepala Madrasah kebetulan sedang ada di Madrasah. Kedatangan peneliti disambut dengan ramah oleh Bapak Khoirul Huda, Kepala MAN 3 Tulungagung. Kami berbincang-bincang dengan beliau, dan beliau

menyarankan agar peneliti berkonsultasi langsung dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA, yaitu Ibu Tsalis Fitriana.

Selanjutnya peneliti menemui guru mata pelajaran matematika, Ibu Tsalis Fitriana. Peneliti menanyakan tentang jadwal pelajaran matematika kelas XI IPA. Jadwal pelajaran matematika kelas XI IPA adalah hari Selasa jam ke 7, hari Kamis jam ke 3-4 dan hari Sabtu jam ke 1-2. Dan dari data yang diperoleh dari guru matematika kelas XI IPA bahwa jumlah siswa kelas XI IPA adalah 26 yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Dalam hal ini peneliti juga menjelaskan tentang penelitian yang akan dilakukan peneliti, yaitu dengan menggunakan 2 siklus dan satu siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Kemudian peneliti menyampaikan kepada Ibu Tsalis Fitriana bahwa peneliti akan melakukan *pre test* (tes awal) pada hari Sabtu, tanggal 25 April 2015, dan pada hari Selasa, tanggal 28 April 2015 dilaksanakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara dengan Bu Tsalis mengenai kondisi kelas, kondisi siswa, dan juga hasil siswa dalam pelajaran matematika.

Berikut ini adalah kutipan hasil wawancara antara peneliti dengan pendidik kelas XI IPA berkenaan dengan pembelajaran matematika pada tanggal 10 Februari 2015 bertempat di ruang guru :

- P : “Bagaimana kondisi siswa kelas XI IPA ketika proses pembelajaran berlangsung pada mata pelajaran matematika ?”
- G : “Sebenarnya siswa sudah kondusif dan aktif serta antusias dengan mata pelajaran matematika, tetapi kadang ada beberapa dari siswa kelas XI IPA yang bicara dan gaduh sendiri ketika pelajaran matematika berlangsung, karena mereka menganggap pelajaran matematika sulit dan membosankan karena kajian mata pelajaran matematika dianggap sangat rumit”
- P : “Dalam pembelajaran Matematika, pernahkah menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together*? Selain itu, Metode apa yang sering digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran matematika untuk siswa kelas XI IPA ?”
- G : “Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, metode tanya jawab, penugasan”
- P : “Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA pada mata pelajaran matematika ?”
- G : “Hasil belajar siswa kelas XI IPA ada yang meningkat, ada pula yang menurun, sebenarnya guru sudah menyampaikan materi namun kadang dalam mengerjakan soal, siswa masih banyak yang kurang tepat dalam menjawab”.

Keterangan:

P : Peneliti

G : Bu Tsalis Fitriana (Guru Mata Pelajaran Matematika MAN 3 Tulungagung)

Dari hasil wawancara di atas dapat diperoleh beberapa informasi bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa kelas XI IPA ada yang aktif dan ada pula yang pasif. Dan beberapa dari siswa ada yang gaduh atau berbicara sendiri sehingga mengganggu teman yang lainnya. Hal ini dikarenakan metode yang digunakan oleh guru mata pelajaran matematika terkesan monoton dan membuat siswa jenuh mengingat materi pelajaran matematika sangat rumit dan diperlukan pemahaman yang lebih. Hanya sebagian siswa saja yang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dampaknya, nilai siswa untuk

mata pelajaran matematika relatif rendah dan nilai siswa banyak yang dibawah KKM.

Selanjutnya, peneliti menyampaikan bahwa yang akan bertindak sebagai pelaksana tindakan adalah peneliti sendiri, dan Guru matematika kelas XI IPA beserta seorang teman sejawat peneliti dari IAIN Tulungagung akan bertindak sebagai pengamat. Peneliti juga menjelaskan bahwa pengamat bertugas mengamati semua aktivitas siswa (diambil 2 subjek siswa) dan peneliti/guru selama kegiatan pembelajaran. Untuk mempermudah pengamatan, pengamat akan diberi lembar observasi. Peneliti menunjukkan lembar observasi dan menjelaskan cara pengisiannya. Peneliti juga menyampaikan bahwa sebelum penelitian akan dilaksanakan tes awal. Peneliti juga menyampaikan bahwa hasil tes awal ini akan digunakan untuk dasar pembentukan kelompok.

Selanjutnya, pada hari Sabtu, tanggal 25 April 2015 peneliti melakukan *pre test* (tes awal). Materi yang diujikan adalah pelajaran matematika materi turunan. Tes ini dilaksanakan dalam waktu 35 menit, kemudian setelah itu peneliti meminta kepada siswa untuk mengumpulkan soal yang telah dikerjakan oleh siswa. Kemudian peneliti mengoreksi hasil *pre test* siswa kelas XI IPA mata pelajaran matematika materi turunan yang hasilnya akan dipaparkan dalam tabel di bawah ini.

Adapun hasil tes awal atau *pre test* siswa kelas XI IPA mata pelajaran matematika materi turunan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pre Test

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1.	ASZ	20	0
2.	ANA	15	0
3.	ANF	55	0
4.	BDF	20	0
5.	CWP	80	1
6.	EIRS	25	0
7.	IKH	80	1
8.	LI	68	0
9.	MPI	80	1
10.	MH	36	0
11.	MSNS	55	0
12.	MAA	40	0
13.	MAKR	80	1
14.	MHB	80	1
15.	MKFR	40	0
16.	MNU	80	1
17.	NAS	52	0
18.	NN	62	0
19.	RAS	20	0
20.	RNA	15	0
21.	SKN	72	0
22.	SK	20	0
23.	SR	72	0
24.	UNN	52	0
25.	VMH	30	0
26.	WRA	58	0
Rata-rata		50,26	
Ketuntasan			23,07%

Keterangan:

1 : Tuntas

0 : Belum tuntas

Berdasarkan hasil *pre test* yang telah dilaksanakan dan juga Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh peneliti

yaitu nilai 75 maka dapat dicari prosentase siswa yang tuntas yaitu:

$$S = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

$$S = \frac{6}{26} \times 100\% = 23,07\%$$

Keterangan:

S : Prosentase nilai yang dicari

JT : Jumlah siswa yang tuntas

JS : Jumlah siswa seluruhnya

100% : Bilangan tetap

Dari hasil *pre test* siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung tersebut dapat diketahui bahwa prosentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar hanya 23,07% (sebanyak 6 orang siswa) dan yang tidak mencapai ketuntasan belajar 76,92% (sebanyak 20 orang siswa) dari jumlah seluruh siswa yaitu 26. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan masih sangat rendah.

Dilihat dari hasil tersebut kemudian peneliti mencoba melakukan tindakan perbaikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung pada pokok bahasan turunan.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

1) Perencanaan

Pada Siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dengan rencana sebagai berikut:

- (1) Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa, 28 April 2015 dengan alokasi waktu (1×45 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi turunan yaitu: laju perubahan nilai fungsi rata-rata, laju perubahan nilai fungsi sesaat, turunan fungsi, turunan fungsi aljabar, turunan fungsi trigonometri, aturan rantai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
- (2) Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 30 April 2015 dengan alokasi waktu (2 x 45 menit). Mengulangi pembelajaran materi turunan dan mengadakan kuis tanya jawab setelah itu mengadakan tes hasil belajar (*post test*) siklus I. pada tahap perencanaan siklus I peneliti menyusun dan mempersiapkan instrumen-instrumen penelitian, yaitu: (a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran matematika pokok bahasan turunan yang memuat tujuan pembelajaran, (b) Menyiapkan bahan dan alat peraga yang berkaitan dengan materi, (c) Menyusun instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi peneliti, lembar observasi siswa, pedoman wawancara, dan format catatan lapangan, (d) membuat soal tes yang digunakan

untuk *post test* siklus I, (e) Mengkoordinasikan program kerja dalam pelaksanaan tindakan dengan teman sejawat.

2) Pelaksanaan

Pertemuan I

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa, 28 April 2015. Pada pertemuan kali ini alokasi waktunya adalah 1 x 45 menit (1 jam pelajaran). Peneliti didampingi oleh guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung, yaitu Ibu Tsalis Fitriana dan juga teman sejawat peneliti dari IAIN Tulungagung yaitu Melisa Dwi Apriani sebagai pengamat yang bertugas mengamati semua kegiatan yang dilakukan peneliti dan salah satu siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I.

Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal, peneliti bertindak sebagai guru. sebelum pembelajaran dimulai, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca doa. Setelah itu peneliti mengabsen kehadiran siswa. Setelah mengabsen, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Sebelum memulai pelajaran, peneliti memberikan apersepsi dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan pokok bahasan turunan seperti berikut:

- P : “anak-anak, ada yang tahu fungsi turunan itu untuk apa ?”
 S : “ada Bu..untuk menghitung laju perubahan”.
 P : “iya pintar sekali, dalam kehidupan sehari-hari turunan biasanya dipakai untuk apa saja, ada yang bisa menyebutkan ?”

- S : “untuk menghitung benda jatuh, untuk menghitung laju pesawat terbang”
 P : “bagus sekali, baiklah anak-anak, hari ini kita akan belajar pelajaran matematika pokok bahasan turunan”
 S : “iya Bu”

Keterangan:

P : Peneliti

S : Siswa

Kegiatan Inti

Dalam kegiatan ini, peneliti menjelaskan materi matematika pokok bahasan turunan yang meliputi laju perubahan nilai fungsi rata-rata, laju perubahan nilai fungsi sesaat, laju perubahan fungsi, turunan fungsi aljabar, turunan fungsi trigonometri, aturan rantai. Setelah itu, peneliti membagi siswa menjadi 4 kelompok heterogen yang terdiri dari 6-7 siswa. Pembagian kelompok heterogen berdasarkan hasil *pre test* dan berdasarkan jenis kelamin, suku, dan ras.

Adapun pembagian kelompok kooperatif adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Daftar Kelompok Kooperatif

Nama Kelompok	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
Merah	MAKR	Laki-Laki	80
	ANA	Perempuan	15
	ANF	Perempuan	55
	MKFR	Laki-Laki	40
	SKN	Perempuan	72
	UNN	Perempuan	52
Biru	CWP	Perempuan	80
	ASZ	Laki-Laki	20
	LI	Perempuan	68
	RNA	Perempuan	15
	NAS	Laki-Laki	52
	MSNS	Perempuan	55

Lanjutan Tabel 4.2...

Nama Kelompok	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Nilai
Kuning	MPI	Laki-Laki	80
	VMH	Perempuan	30
	EIRS	Perempuan	25
	MNU	Laki-Laki	80
	RAS	Perempuan	20
	WRA	Perempuan	58
	MH	Perempuan	36
Hijau	IKH	Laki-Laki	80
	BDF	Perempuan	20
	SK	Perempuan	20
	MHB	Laki-Laki	80
	MAA	Laki-Laki	40
	SR	Perempuan	72
	NN	Perempuan	62

Setelah peneliti membagi siswa dalam kelompok, kemudian peneliti membagikan nomor pada setiap siswa dalam kelompok. Nomor yang diberikan berwarna sesuai dengan nama kelompok. Kelompok merah mendapatkan nomor berwarna merah, kelompok hijau mendapatkan nomor berwarna hijau, kelompok kuning mendapatkan nomor berwarna kuning, dan kelompok biru mendapatkan nomor berwarna biru. Langkah selanjutnya, peneliti membagikan lembar kerja untuk dikerjakan dalam kelompok. Peneliti meminta siswa terlebih dahulu untuk memahami lembar kerja yang diberikan peneliti, dan memberikan kesempatan apabila di dalam lembar kerja ada yang belum difahami oleh siswa. Peneliti juga meminta setiap anggota kelompok harus bekerja sama.

Setelah diskusi cukup dan siswa selesai mengerjakan lembar kerja yang diberikan peneliti, siswa diminta untuk mempersiapkan

jawaban dari lembar kerja yang telah dikerjakan. Peneliti menjelaskan kepada siswa bahwa setiap anggota dalam kelompok harus mengetahui dan siap apabila nanti ditunjuk oleh peneliti untuk maju ke depan dan menjelaskan hasil kerja kelompok kepada teman lain. Dan anggota dari kelompok lain bisa memberikan tanggapan atau tambahan.

Kemudian peneliti memanggil siswa yang bernomor 5 dari kelompok merah untuk menjelaskan jawaban nomor 1 dari lembar kerja, siswa yang dipanggil tersebut maju ke depan dan menjelaskan hasil dari diskusi kelompok. Dalam hal ini, banyak siswa yang belum begitu berani memberikan tanggapan atau tambahan ketika temannya maju ke depan. Ini dikarenakan mungkin mereka masih belum percaya diri dan belum berani mengutarakan pendapat mereka. Kegiatan ini dilanjutkan dengan memanggil nomor siswa yang lain dan mereka maju ke depan untuk menjelaskan jawaban dari lembar kerja. Setelah kegiatan selesai, peneliti memberikan evaluasi dari jawaban-jawaban siswa dan peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami siswa.

Adapun hasil kerja kelompok siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Kerja Kelompok Siswa

Nama Kelompok	Nilai	Keterangan
Merah	80	Baik
Hijau	60	Cukup
Kuning	60	Cukup
Orange	80	Baik

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan ini, peneliti mengembalikan posisi duduk siswa seperti semula. Kemudian peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini. Tidak lupa peneliti memberikan motivasi kepada siswa yang kurang aktif. Setelah itu peneliti menginformasikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya dan peneliti bersama siswa menutup pelajaran dengan membaca hamdalah kemudian peneliti mengucapkan salam.

Pertemuan II

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 30 April 2015. Alokasi waktu dalam pertemuan kedua ini adalah 2 x 45 menit (2 jam pelajaran). Adapun rincian kegiatan pada pertemuan II adalah sebagai berikut:

Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal ini, peneliti mengawali pelajaran dengan mengucapkan salam, berdo'a bersama siswa dan mengabsen siswa. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan KKM yang hendak dicapai pada pembelajaran. Setelah itu, peneliti meminta siswa untuk mengingat pelajaran pada pertemuan yang lalu dengan memberikan beberapa pertanyaan seperti berikut ini:

- P : “anak-anak, masih ingat materi yang sebelumnya yang telah disampaikan ?”
 S : “masih bu, materi kemarin adalah turunan bu”
 P : “tepat sekali, kemudian apa masih ada yang bingung dalam pengerjaan materi turunan ?”
 S : “sedikit bingung bu, sudah beberapa kali mengerjakan soal tapi ada beberapa soal yang bingung”

P : “iya, hari ini kita akan lebih memahami lagi materi turunan ya..”
S : “iya Bu”

Keterangan:

P : Peneliti

S : Siswa

Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti pertemuan kedua, peneliti menjelaskan kembali materi turunan. Setelah itu, peneliti mengadakan kuis, anggota kelompok yang bisa menjawab pertanyaan dari peneliti akan mendapatkan skor bagi kelompoknya yang akan ditulis di papan tulis. Siswa terlihat sangat antusias dalam kuis ini. Mereka saling berlomba-lomba untuk mendapatkan skor. Kelompok yang mendapatkan skor paling banyak akan mendapatkan hadiah dari peneliti. Dan kelompok yang berhasil mendapatkan skor terbanyak adalah kelompok merah.

Setelah diadakan kuis, peneliti memberikan lembar soal untuk mengukur hasil belajar setelah peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siklus I. Soal akhir tindakan pada siklus I ini terdiri dari 6 soal uraian.

Kegiatan Penutup

Setelah siswa selesai mengerjakan tes akhir tindakan (*post test*), peneliti kemudian memberikan sedikit kesimpulan tentang materi yang telah disampaikan. Selanjutnya peneliti memberikan motivasi kepada siswa yang kurang aktif dalam kelompok, setelah itu peneliti bersama siswa menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan salam.

Tabel 4.4 Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1.	ASZ	60	0
2.	ANA	40	0
3.	ANF	80	1
4.	BDF	40	0
5.	CWP	90	1
6.	EIRS	40	0
7.	IKH	80	1
8.	LI	80	1
9.	MPI	80	1
10.	MH	50	0
11.	MSNS	75	1
12.	MAA	80	1
13.	MAKR	80	1
14.	MHB	80	1
15.	MKFR	60	0
16.	MNU	80	1
17.	NAS	60	0
18.	NN	60	0
19.	RAS	80	1
20.	RNA	40	0
21.	SKN	80	1
22.	SK	80	1
23.	SR	80	1
24.	UNN	40	0
25.	VMH	55	0
26.	WRA	80	1
Rata-rata		67,30	
Ketuntasan			57,69%

Berdasarkan hasil *post test* yang telah dilaksanakan dan juga Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh peneliti yaitu nilai 75 maka dapat dicari prosentase siswa yang tuntas yaitu:

$$S = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

$$S = \frac{15}{26} \times 100\% = 57,69\%$$

Keterangan:

S : Prosentase nilai yang dicari

JT : Jumlah siswa yang tuntas

JS : Jumlah siswa seluruhnya

100% : Bilangan tetap.

Dapat diketahui dari hasil *post test* pertama terjadi peningkatan yang lumayan baik dari *pre test* yaitu $57,69\% - 23,07\% = 34,62\%$. Hal ini membuktikan bahwa secara tidak langsung penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan pada kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung terjadi peningkatan yang cukup baik. Tetapi ketuntasan siswa belum maksimal karena belum mencapai 75% dari jumlah siswa yang memperoleh ketuntasan. Untuk itu, perlu kelanjutan siklus yakni dilanjutkan pada siklus II.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendetail, maka peneliti juga membuat catatan lapangan dan wawancara. Catatan lapangan dibuat oleh peneliti terkait dengan hal-hal yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar pada siklus I.

3) Catatan Lapangan

Ada beberapa catatan yang diketahui peneliti selama kegiatan belajar mengajar pada siklus I, yaitu:

- a) Ketika peneliti memberikan pertanyaan, siswa masih banyak yang kurang percaya diri dalam menjawab.

- b) Ketika pembagian kelompok, ada siswa yang tidak aktif dengan anggota kelompoknya.
- c) Siswa belum berani mengemukakan pendapat atau memberikan tanggapan.
- d) Peneliti masih kurang dalam menyampaikan materi turunan pada saat proses pembelajaran.
- e) Ketika peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya, masih banyak siswa yang belum berani untuk bertanya.
- f) Hasil yang diperoleh siswa kurang optimal tetapi sudah ada peningkatan, baik dari sisi respon dan nilai.

Sedangkan wawancara dilaksanakan setelah pembelajaran selesai. Wawancara dilakukan kepada subjek wawancara yaitu terdiri dari 3 siswa. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa lebih senang jika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), karena mereka bisa bertukar pendapat dengan teman lain, dan apabila ada yang tidak bisa, dapat bertanya dengan teman lain.

4) Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan pada tiap siklus. Pengamatan ini dilakukan oleh 2 orang pengamat yaitu Ibu Tsalis Fitriana, guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA dan Melisa Dwi Apriani, teman sejawat peneliti dari IAIN Tulungagung. Dalam penelitian ini, pengamat bertugas mengamati seluruh kegiatan yang

dilakukan oleh guru maupun siswa (diambil 2 subjek siswa) selama pembelajaran berlangsung. Untuk mempermudah pengamatan maka peneliti menggunakan pedoman observasi untuk mempermudah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peneliti yang dilakukan oleh pengamat sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Aktivitas Peneliti Siklus I

Observer I

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas rutin sehari-hari	a. Mengucapkan salam b. Mengabsen siswa c. Menciptakan suasana belajar yang kondusif d. Membangkitkan keterlibatan siswa	5	Semua
	2. Menyampaikan tujuan	a. Tujuan disampaikan di awal pembelajaran b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi c. Tujuan sesuai dengan lembar kerja d. Tujuan diungkapkan dengan bahasa yang mudah dipahami	5	Semua
	3. Memberikan motivasi belajar	a. Menyampaikan materi yang akan dipelajari	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.5...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> b. Meminta siswa mengajukan pertanyaan. c. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasarat yang dibutuhkan d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pendapat temannya 		
	4. Menjelaskan tugas kelompok asal/ kelompok ahli	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus aktif b. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus bekerja sama c. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus memahami topik bahasannya masing-masing d. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya dengan penuh tanggung jawab 	4	a, b, d

Lanjutan Tabel 4.5...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	5. Menyediakan sarana yang dibutuhkan	a. Lembar kerja sesuai dengan materi b. Lembar kerja sesuai tujuan c. Lembar kerja membantu siswa memahami topik bahasan d. Lembar kerja sesuai dengan jumlah siswa	5	Semua
Inti	1. Membantu siswa memahami lembar kerja (lembar ahli)	a. Meminta siswa membaca lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing b. Meminta siswa memahami lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing. c. Memancing dan mendorong siswa untuk bertanya d. Meminta siswa menjawab setiap pertanyaan pada lembar kerja	5	Semua
	2. Pembelajaran Numbered Heads Together	a. Guru membagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Guru memberikan tugas dan masing-	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.5...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<p>masing kelompok mengerjakanya</p> <p>c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakanya</p> <p>d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka</p> <p>e. Guru menunjuk teman yang lain untuk menanggapi</p> <p>f. Guru memberikan kesimpulan</p>		
	3. Membimbing dan mengarahkan kelompok dalam menyelesaikan LKS	<p>a. Memantau kerja kelompok dengan berkeliling</p> <p>b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok</p> <p>d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok</p>	5	Semua
	4. Melaksanakann kuis secara individu	<p>a. Memberi soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Meminta siswa memahami soal</p> <p>c. Meminta siswa mengerjakan soal secara individu</p> <p>d. Meminta siswa</p>	5	semua

Lanjutan Tabel 4.5...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		untuk menanyakan soal yang belum dipahami		
	5. Pengakuan kelompok	a. Menilai dan menghitung skor masing-masing individu b. Menghitung skor kelompok c. Memilih kelompok yang super d. Memberi motivasi pada kelompok lain	5	Semua
	6. Melaksanakan Tes evaluasi	a. Memberikan soal tes sesuai dengan materi dan tujuan b. Membantu siswa memahami soal c. Menugaskan siswa untuk mengerjakan soal secara individu d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami	4	b, c, d
Akhir	1. Merespon kegiatan belajar kelompok	a. Menanggapi pelaksanaan belajar kelompok b. Menanggapi pertanyaan siswa c. Mendorong siswa membuat kesimpulan d. Memberikan penguatan pada siswa	5	Semua
	2. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Memotivasi siswa untuk giat belajar c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.5...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<p>pertemuan berikutnya</p> <p>d. Menutup pembelajaran dengan salam</p>		
Jumlah			63	

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Peneliti Siklus I

Observer II

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas rutin sehari-hari	<p>a. Mengucapkan salam</p> <p>b. Mengabsen siswa</p> <p>c. Menciptakan suasana belajar yang kondusif</p> <p>d. Membangkitkan keterlibatan siswa</p>	5	Semua
	2. Menyampaikan tujuan	<p>a. Tujuan disampaikan di awal pembelajaran</p> <p>b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi</p> <p>c. Tujuan sesuai dengan lembar kerja</p> <p>d. Tujuan diungkapkan dengan bahasa yang mudah dipahami</p>	4	a, b,d
	3. Memberikan motivasi belajar	<p>a. Menyampaikan materi yang akan dipelajari</p> <p>b. Meminta siswa</p>	4	a, b, c

Lanjutan Tabel 4.6...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<p>mengajukan pertanyaan.</p> <p>c. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasarat yang dibutuhkan</p> <p>d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pendapat temannya</p>		
	4. Menjelaskan tugas kelompok asal/ kelompok ahli	<p>a. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus aktif</p> <p>b. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus bekerja sama</p> <p>c. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus memahami topik bahasannya masing-masing</p> <p>d. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya dengan penuh tanggung jawab</p>	3	a, b

Lanjutan Tabel 4.6...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	5. Menyediakan sarana yang dibutuhkan	a. Lembar kerja sesuai dengan materi b. Lembar kerja sesuai tujuan c. Lembar kerja membantu siswa memahami topik bahasan d. Lembar kerja sesuai dengan jumlah siswa	4	a, b, d
Inti	1. Membantu siswa memahami lembar kerja (lembar ahli)	a. Meminta siswa membaca lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing b. Meminta siswa memahami lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing. c. Memancing dan mendorong siswa untuk bertanya d. Meminta siswa menjawab setiap pertanyaan pada lembar kerja	4	a, b, d
	2. Pembelajaran Numbered Heads Together	a. Guru membagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Guru memberikan tugas dan masing – masing kelompok	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.6...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<p>mengerjakanya</p> <p>c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakanya</p> <p>d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka</p> <p>e. Guru menunjuk teman yang lain untuk menanggapi</p> <p>f. Guru memberikan kesimpulan</p>		
	3. Membimbing dan mengarahkan kelompok dalam menyelesaikan LKS	<p>a. Memantau kerja kelompok dengan berkeliling</p> <p>b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok</p> <p>d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok</p>	5	Semua
	4. Melaksanakann kuis secara individu	<p>a. Memberi soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Meminta siswa memahami soal</p> <p>c. Meminta siswa mengerjakan soal secara individu</p> <p>d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum</p>	5	semua

Lanjutan Tabel 4.6...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		Dipahami		
	5. Pengakuan kelompok	a. Menilai dan menghitung skor masing-masing individu b. Menghitung skor kelompok c. Memilih kelompok yang super d. Memberi motivasi pada kelompok lain	5	Semua
	6. Melaksanakan Tes evaluasi	a. Memberikan soal tes sesuai dengan materi dan tujuan b. Membantu siswa memahami soal c. Menugaskan siswa untuk mengerjakan soal secara individu d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami	5	Semua
Akhir	1. Merespon kegiatan belajar kelompok	a. Menanggapi pelaksanaan belajar kelompok b. Menanggapi pertanyaan siswa c. Mendorong siswa membuat kesimpulan d. Memberikan penguatan pada siswa	5	Semua
	2. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Memotivasi siswa untuk giat belajar c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.6...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		d. Menutup pembelajaran dengan salam		
Jumlah			59	

Berdasarkan tabel dari obseserver I dan observer II, ada beberapa hal yang tidak dilakukan oleh peneliti. Namun secara umum kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Ini bisa dilihat dari nilai yang diperoleh dari pengamatan pengamat tentang aktivitas peneliti, yaitu 63 dan 59. Dan skor maksimal adalah 65. Sehingga presentase nilai rata-rata yang diperoleh adalah 96,92 % dan 90,76% dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{59}{65} \times 100\% = 90,76\%$$

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{63}{65} \times 100\% = 96,92\%$$

Taraf Keberhasilan Tindakan

- 1) 86 % - 100% = Sangat baik
- 2) 76% - 85% = Baik
- 3) 60% - 75% = Cukup
- 4) 55% - 59% = Kurang
- 5) 0% - 54% = Sangat kurang

Hasil analisis data pada tabel di atas dapat di ketahui bahwa secara umum penyampaian pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti sudah sangat baik, meskipun ada beberapa deskriptor yang belum dilakukan. Jika di hitung dengan rumusan prosentase dapat diketahui hasil observasi dari kedua observer yang dilakukan peneliti adalah 96,92% dan 90,76%. Hal tersebut sesuai dengan taraf keberhasilan tindakan yang berada pada skor pencapaian sebanyak 63 dan 59, dari skor maksimal sebanyak 65. Keberhasilan tindakan yang dilakukan oleh peneliti berada pada kategori yang sangat baik.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dapat di lihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

Observer I

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1.Melakukan aktivitas keseharian	a. Menjawab salam b. Menjawab absen c. Menjawab pertanyaan guru d. Mendengarkan penjelasan guru	5	Semua
	2. Memperhatikan tujuan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas	3	a, b

Lanjutan Tabel 4.7 ...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	3. Memperhatikan penjelasan materi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat materi c. Mengajukan pendapat terhadap penjelasan guru yang berkaitan dengan materi d. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi turunan 	5	Semua
	4. Keterlibatan dalam pembangkitan pengetahuan siswa tentang materi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi Turunan b. Menanggapi penjelasan guru yang berkaitan dengan materi Turunan c. Mengemukakan pendapat atau alasan yang berkaitan dengan materi Turunan d. Menanggapi jawaban teman tentang materi Turunan 	4	a, b, c
Inti	1. Memahami lembar kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Membaca lembar kerja b. Berusaha memahami lembar kerja c. Berdiskusi dalam kelompok untuk memahami lembar kerja d. Bertanya kepada guru jika ada yang belum difahami 	5	Semua

Lanjutan tabel 4.7...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	2. Keterlibatan dalam kelompok model NHT	a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Siswa diberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya d. Salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka e. Tanggapan dari teman yang lain, guru menunjuk teman yang lain f. Siswa memberikan kesimpulan	5	Semua
	3. Memanfaatkan sarana	a. Memanfaatkan sarana dengan tepat b. Mengisi/menjawab lembar kerja sesuai dengan petunjuk c. Memanfaatkan sarana secara bersama-sama d. Membagi tugas dalam penggunaan sarana	5	Semua
	4. Melaksanakan kuis secara individual	a. Menerima soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal dengan seksama c. Mengerjakan soal	5	Semua

Lanjutan tabel 4.7...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		secara individu d. Menanyakan kepada guru kesulitannya		
	5. Keterlibatan dalam pemilihan kelompok	a. Memperhatikan penghitungan skor masing – masing individu b. Menerima skor kelompok c. Terlibat dalam pemilihan kelompok d. Aktif dalam kelompok	4	a, b, d
	6. Melaksanakan tes evaluasi	a. Menerima soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal tes c. Mengerjakan soal tes secara individu d. Menanyakan kepada guru soal yang belum dipahami	3	a, b, c
Akhir	1. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Mendengarkan motivasi dari guru c. Memperhatikan Penjelasan guru d. Menjawab salam	5	Semua
JUMLAH			49	

Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

Observer II

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas keseharian	a. Menjawab salam b. Menjawab absen c. Menjawab	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.8 ...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		d. pertanyaan guru Mendengarkan penjelasan guru		
	2. Memperhatikan tujuan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas	3	a, b
	3. Memperhatikan penjelasan materi	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat materi c. Mengajukan pendapat terhadap penjelasan guru yang berkaitan dengan materi d. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi turunan	4	a, c, d
	4. Keterlibatan dalam pembangunan pengetahuan siswa tentang materi	a. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi Turunan b. Menanggapi penjelasan guru yang berkaitan dengan materi Turunan c. Mengemukakan pendapat atau alasan yang berkaitan dengan materi Turunan d. Menanggapi jawaban teman tentang materi Turunan	4	a, b, c
	1. Memahami lembar kerja	a. Membaca lembar kerja	5	Semua

Lanjutan tabel 4.8...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Inti		<ul style="list-style-type: none"> b. Berusaha memahami lembar kerja c. Berdiskusi dalam kelompok untuk memahami lembar kerja d. Bertanya kepada guru jika ada yang belum difahami 		
	2. Keterlibatan dalam kelompok model NHT	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Siswa diberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya d. Salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka e. Tanggapan dari teman yang lain, guru menunjuk teman yang lain f. Siswa memberikan kesimpulan 	5	Semua
	3. Memanfaatkan sarana	<ul style="list-style-type: none"> a. Memanfaatkan sarana dengan tepat b. Mengisi/menjawab lembar kerja sesuai dengan petunjuk c. Memanfaatkan sarana secara bersama-sama d. Membagi tugas 	5	Semua

Lanjutan tabel 4.8...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		dalam penggunaan sarana		
	4. Melaksanakan kuis secara individual	a. Menerima soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal dengan seksama c. Mengerjakan soal secara individu d. Menanyakan kepada guru kesulitannya	5	Semua
	5. Keterlibatan dalam pemilihan kelompok	a. Memperhatikan penghitungan skor masing – masing individu b. Menerima skor kelompok c. Terlibat dalam pemilihan kelompok d. Aktif dalam kelompok	4	a, b, d
	6. Melaksanakan tes evaluasi	a. Menerima soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal tes c. Mengerjakan soal tes secara individu d. Menanyakan kepada guru soal yang belum dipahami	3	a, b, c
Akhir	1. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Mendengarkan motivasi dari guru c. Memperhatikan Penjelasan guru d. Menjawab salam	5	Semua
JUMLAH			48	

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dari kedua observer pada tabel pengamatan dalam siklus ini dapat dilihat bahwa secara umum kegiatan sudah sesuai dengan harapan yang dicapai meskipun masih ada beberapa deskriptor yang tidak muncul dalam aktivitas siswa selama pembelajaran. Nilai yang diperoleh dari aktivitas siswa adalah 48 dan 49, sedangkan skor maksimal adalah 55. Sehingga presentase nilai rata-rata yang di peroleh adalah:

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Taraf Keberhasilan Tindakan} = \frac{48}{55} \times 100\% = 87,27\%$$

$$\text{Taraf Keberhasilan Tindakan} = \frac{49}{55} \times 100\% = 89,09\%$$

Taraf Keberhasilan Tindakan

1) 86 % - 100% = Sangat baik

2) 76% - 85% = Baik

3) 60% - 75% = Cukup

4) 55% - 59% = Kurang

5) 0% - 54% = Sangat kurang

Sesuai kategori keberhasilan yang telah ditetapkan, maka keberhasilan aktivitas siswa berada pada kategori yang sangat baik.

Tabel 4.9 Analisis Hasil Observasi Kegiatan Peneliti dan Siswa Siklus I

Keterangan	Kegiatan Peneliti		Kegiatan Siswa	
	Observer	Observer	Observer	Observer
	I	II	I	II
Jumlah skor yang didapat	63	59	48	49
Skor maksimal	65	65	55	55
Taraf Keberhasilan	96,29%	90,76%	87,27%	89,09%
Kriteria taraf keberhasilan	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata taraf keberhasilan	93,84%		88,18%	
Kriteria taraf keberhasilan	Sangat Baik		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa peneliti sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai rencana yang diharapkan. Rata-rata taraf keberhasilan yang diperoleh peneliti adalah 93,84%, maka kriteria taraf keberhasilan tindakan berada pada kategori sangat baik.

Kemudian dapat dilihat juga bahwa secara umum kegiatan siswa berjalan sesuai rencana yang diharapkan. Rata-rata taraf keberhasilan yang diperoleh adalah 88,18%, maka kriteria taraf keberhasilan tindakan berada pada kategori sangat baik.

5) Refleksi

Refleksi adalah upaya untuk mengkaji tindakan penelitian untuk melihat hasil sementara dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung. Refleksi ini merupakan acuan dalam menentukan perbaikan atas kelemahan pelaksanaan siklus I untuk diterapkan pada siklus selanjutnya.

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil tes akhir siklus I, hasil observasi, hasil catatan lapangan, dan hasil wawancara dibantu oleh teman sejawat, maka dapat diperoleh beberapa hal sebagai berikut:

- a) Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan adanya peningkatan minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika meskipun masih ada siswa yang masih belum aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- b) Ada beberapa hal yang dilupakan oleh peneliti dalam tindakan pembelajaran sehingga hasil yang dicapai belum begitu optimal.

- c) Hasil belajar siswa berdasarkan pelaksanaan tes akhir siklus I ini sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan tes awal yang dilakukan pada saat *pre test*. tetapi dalam siklus I ini hasil belajar siswa masih belum maksimal, ketuntasan belajar belum sesuai yang diharapkan yaitu minimal 75% dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Karena hasil belajar pada siklus I belum sesuai yang diharapkan maka perlu diadakan tindakan perbaikan pada siklus II. Banyaknya siklus tergantung pada ketercapaian indikator keberhasilan yang sudah direncanakan.

Masalah-masalah yang timbul disebabkan faktor-faktor antara lain:

- a) Siswa masih ada beberapa yang belum aktif dalam kelompoknya.
- b) Peneliti masih kurang dalam penyampaian materi turunan saat proses pembelajaran.
- c) Peneliti belum sepenuhnya memfasilitasi siswa.
- d) Ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam mengerjakan tugas.
- e) Ada beberapa siswa yang nilainya masih belum memenuhi KKM yang ditentukan.

Ditinjau dari hasil refleksi dan faktor penyebab, maka sangat perlu dilakukan tindakan-tindakan untuk mengatasi guna memperbaiki tindakan pada siklus I, antara lain:

- a) Peneliti memberikan motivasi kepada siswa agar lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat di dalam kelompoknya.

- b) Peneliti berupaya untuk memperbaiki kualitas diri dalam mengelola pembelajaran dan penyampaian materi ketika pembelajaran berlangsung.
- c) Peneliti berupaya memfasilitasi siswa dengan lebih baik.
- d) Peneliti berusaha memberikan pengarahan kepada siswa agar lebih aktif bekerja sama dengan kelompoknya.
- e) Peneliti perlu memperhatikan dan memberikan pembinaan pada siswanya agar lebih bersemangat untuk belajar sehingga hasil belajar siswa bisa meningkat.

c. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan dan tindakan yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada siklus I, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa terhadap pokok bahasan turunan masih belum begitu optimal. Oleh sebab itu untuk meningkatkan hasil tersebut, peneliti berusaha semaksimal mungkin untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I sehingga pada siklus II nanti hasil belajar siswa MAN 3 Tulungagung dapat meningkat.

Pada siklus kedua ini pelaksanaan tindakan terbagi dalam empat tahapan, yaitu tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dan pelaksanaan siklus II ini pada hari Sabtu, tanggal 2 Mei 2015. Secara lebih rinci masing-masing tahap dapat di jelaskan sebagai berikut:

1) Perencanaan

Siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dengan rencana sebagai berikut:

- (1) Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu, 2 Mei 2015 dengan alokasi waktu (2 x 45 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi turunan yaitu: laju perubahan nilai fungsi rata-rata, laju perubahan nilai fungsi sesaat, turunan fungsi, turunan fungsi aljabar, turunan fungsi trigonometri, aturan rantai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
- (2) Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 5 Mei 2015 dengan alokasi waktu (1 x 45 menit). Mengulangi pembelajaran materi turunan dan mengadakan kuis tanya jawab setelah itu mengadakan tes hasil belajar (*post test*) siklus II, kemudian mengisi angket. Pada tahap perencanaan siklus II peneliti menyusun dan mempersiapkan instrument-instrumen penelitian, yaitu: (a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran matematika pokok bahasan turunan yang memuat tujuan pembelajaran, (b) Menyiapkan bahan dan alat peraga yang berkaitan dengan materi, (c) Menyusun instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi peneliti, lembar observasi siswa, pedoman wawancara, dan format catatan lapangan, (d) membuat soal tes yang digunakan untuk *post test*

siklus II, (e) menyusun angket respon siswa, (f) Mengkoordinasikan program kerja dalam pelaksanaan tindakan dengan teman sejawat.

2) Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan I

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 2 Mei 2015 dalam 2 x 45 menit (2 jam pelajaran). Proses pembelajaran pada siklus II ini hampir sama dengan tahapan pada tahapan siklus I, Tidak ada perubahan dalam kelompok siswa, hanya saja ada beberapa perbaikan-perbaikan tindakan pada siklus I lalu yang perlu diperbaiki agar dalam pelaksanaan dalam siklus II nanti dapat lebih optimal, sehingga hasil belajar siswa XI IPA MAN 3 Tulungagung nantinya dapat meningkat.

Kegiatan Awal

Dalam kegiatan awal ini, peneliti membuka pelajaran dengan salam, membuka pelajaran dengan berdoa bersama, dilanjutkan dengan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan kemudian peneliti memberikan apersepsi kepada siswa seperti berikut:

- P : “anak-anak, ada berapa turunan fungsi itu ?”
 S : “ada dua bu, turunan fungsi aljabar dan turunan fungsi trigonometri”
 P : “pintar sekali, bisa menyebutkan beberapa rumus turunan fungsi aljabar ?”
 S : “jika $f(x) = x^n$, maka belaku $f'(x) = n \cdot x^{n-1}$ dan jika $f(x) = c$, maka belaku $f'(x) = 0$ ”

- P : “tepat sekali, lalu apa saja rumus turunan fungsi trigonometri ?”
- S : “Jika $f(x) = \sin x$, maka $f'(x) = \cos x$ dan Jika $f(x) = \cos x$, maka $f'(x) = -\sin x$ ”
- P : “iya benar, semuanya pintar sekali.. baiklah ibu akan melanjutkan materi tentang turunan”
- S : “iya Bu”

Kegiatan Inti

Setelah memberikan apersepsi kepada siswa, kemudian peneliti menjelaskan materi tentang turunan. Setelah menjelaskan materi, peneliti kemudian menyuruh siswa membentuk kelompok seperti pada siklus I. selanjutnya peneliti membagikan nomor pada masing-masing siswa untuk dikancingkan di dada. Setelah itu peneliti membagikan lembar kerja kelompok untuk dikerjakan dan didiskusikan oleh masing-masing kelompok.

Dalam siklus II ini, peneliti berkeliling untuk memantau jalannya kerja kelompok siswa. Dalam hal ini siswa terlihat lebih aktif dan lebih bersemangat mengikuti pembelajaran. Semua anggota kelompok terlihat aktif berdiskusi dalam kelompoknya. Dan sudah ada siswa yang berani bertanya ketika ada soal yang kurang dipahami.

Setelah siswa selesai mengerjakan lembar kerja kelompoknya, peneliti meminta seluruh kelompok menyiapkan jawaban. Kemudian peneliti memanggil nomor 4 dari kelompok hijau, dan siswa yang terpanggil nomornya maju ke depan untuk menjelaskan jawaban dari soal yang telah dikerjakan secara berkelompok. Begitu seterusnya sampai soal sudah habis. Dalam siklus II ini, siswa lebih aktif

dibandingkan dengan siklus I. Ini terlihat ketika salah satu siswa maju ke depan untuk memberikan jawaban, teman yang lain memberikan tanggapan dan tambahan. Setelah kegiatan selesai, peneliti bersama siswa membuat kesimpulan. Berikut hasil kerja kelompok siklus II.

Tabel 4.10 Hasil Kerja Kelompok Siklus II

Nama Kelompok	Nilai	Keterangan
Merah	90	Baik
Hijau	80	Baik
Kuning	90	Baik
Orange	80	Baik

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil kerja kelompok siswa pada siklus II meningkat dibandingkan dengan siklus I. Pada siklus II ini siswa lebih aktif bekerja sama dan lebih terlihat antusias dalam mengerjakan tugas kelompok yang diberikan oleh peneliti.

Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir ini, setelah pembelajaran selesai, peneliti mengatur posisi siswa seperti semula, setelah itu peneliti memberikan pesan-pesan dan motivasi kepada siswa agar siswa giat belajar. Selanjutnya peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari dalam pertemuan berikutnya dan peneliti menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan salam.

Pertemuan II

Pertemuan kedua dalam siklus II ini dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 5 Mei 2015. Alokasi waktu dalam pertemuan kedua ini

adalah 1 x 45 menit (1 jam pelajaran). Rincian kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

Kegiatan Awal

Dalam kegiatan awal ini, peneliti membuka pelajaran dengan salam, kemudian dilanjutkan dengan berdo'a bersama dan mengecek kehadiran siswa. Setelah itu peneliti meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran pada pertemuan sebelumnya dengan memberikan beberapa pertanyaan seperti berikut:

- P : “anak-anak, bagaimana cara menentukan turunan dari $f(x) = 2x^2$?”
 S : “dengan cara memakai rumus $ax^n = a \cdot nx^{n-1}$ bu..”
 P : “iya benar sekali, kalau turunan dari $3 \sin x$ berapa ?”
 S : “dengan menggunakan $3(\cos x) = 3 \cos x$ bu”
 P : “benar sekali, sekarang kita lanjutkan pelajarannya yaa,,”
 S : “iya bu,,”

Kegiatan Inti

Dalam kegiatan inti pada pertemuan II peneliti menjelaskan materi kepada siswa, setelah itu dilanjutkan dengan kuis tanya jawab kepada siswa. Setelah dilakukan tanya jawab, peneliti memberikan lembar soal untuk mengukur hasil belajar setelah peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siklus II. Soal akhir tindakan pada siklus II ini terdiri dari 6 soal uraian. Dan setelah siswa selesai mengerjakan soal, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban.

Kegiatan Penutup

Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan dan meminta siswa mengisi angket tentang respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang telah dilaksanakan. Setelah selesai dan kemudian angket dikumpulkan peneliti memberikan motivasi dan pesan-pesan kepada siswa dan peneliti bersama siswa menutup pembelajaran dengan membaca hamdallah bersama dan salam.

Hasil belajar siswa siklus II disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.11 Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1.	ASZ	70	0
2.	ANA	80	1
3.	ANF	100	1
4.	BDF	70	0
5.	CWP	100	1
6.	EIRS	70	0
7.	IKH	100	1
8.	LI	100	1
9.	MPI	100	1
10.	MH	80	1
11.	MSNS	90	1
12.	MAA	100	1
13.	MAKR	100	1
14.	MHB	100	1
15.	MKFR	80	1
16.	MNU	100	1
17.	NAS	80	1
18.	NN	80	1
19.	RAS	80	1
20.	RNA	80	1
21.	SKN	90	1
22.	SK	80	1
23.	SR	75	1
24.	UNN	75	1

Lanjutan Tabel 4.11. . .

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
25.	VMH	70	0
26.	WRA	80	1
Rata-rata		85,76	
Ketuntasan			88,46%

Berdasarkan hasil *post tests* yang telah dilaksanakan dan juga kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan oleh peneliti yaitu nilai 75 maka dapat dicari prosentase siswa yang tuntas yaitu:

$$S = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

$$S = \frac{23}{26} \times 100\% = 88,46\%$$

Keterangan:

S : Prosentase nilai yang dicari

JT : Jumlah siswa yang tuntas

JS : Jumlah peserta didik seluruhnya

100% : Bilangan tetap.

Dapat diketahui dari hasil *pre test*, *post test I*, dan *post test II* terjadi peningkatan yang baik dari *pre test* yaitu 23,07% dengan nilai rata-rata 50,26 kemudian pada *post test pertama* sebesar 57,69% dengan nilai rata-rata 67,30 dan pada *post test kedua* sebesar 88,46% dengan nilai rata-rata 85,76. Hal ini membuktikan bahwa secara tidak langsung penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan terjadi peningkatan hasil belajar yang baik pada

siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung.

3) Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan pada tiap siklus. Pengamatan ini dilakukan oleh 2 orang pengamat yaitu Ibu Tsalis Fitriana, guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA dan Melisa Dwi Apriani, teman sejawat peneliti dari IAIN Tulungagung. Dalam penelitian ini, pengamat bertugas mengamati seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru maupun siswa (diambil 2 subjek siswa) selama pembelajaran berlangsung. Untuk mempermudah pengamatan maka peneliti menggunakan pedoman observasi untuk mempermudah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peneliti yang dilakukan oleh pengamat sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Pengamatan Aktivitas Peneliti Siklus II

Observer I

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas rutin sehari-hari	a. Mengucapkan salam b. Mengabsen siswa c. Menciptakan suasana belajar yang kondusif d. Membangkitkan keterlibatan siswa	5	Semua
	2. Menyampaikan tujuan	a. Tujuan disampaikan di awal pembelajaran b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi c. Tujuan sesuai	4	b, c, d

Lanjutan Tabel 4.12...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		dengan lembar kerja d. Tujuan diungkapkan dengan bahasa yang mudah dipahami		
	3. Memberikan motivasi belajar	a. Menyampaikan materi yang akan dipelajari b. Meminta siswa mengajukan pertanyaan c. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasarat yang dibutuhkan d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pendapat temannya	5	Semua
	4. Menjelaskan tugas kelompok asal/ kelompok ahli	a. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus aktif b. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus bekerja sama c. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus memahami topik bahasannya masing-masing d. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya dengan penuh tanggung jawab	5	Semua
	5. Menyediakan	a. Lembar kerja sesuai	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.12...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	sarana yang dibutuhkan	dengan materi b. Lembar kerja sesuai tujuan c. Lembar kerja membantu siswa memahami topik bahasan d. Lembar kerja sesuai dengan jumlah siswa		
Inti	1. Membantu siswa memahami lembar kerja (lembar ahli)	a. Meminta siswa membaca lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing b. Meminta siswa memahami lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing c. Memancing dan mendorong siswa untuk bertanya d. Meminta siswa menjawab setiap pertanyaan pada lembar kerja	5	Semua
	2. Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i>	a. Guru membagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Guru memberikan tugas dan masing – masing kelompok mengerjakannya. c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.12 ...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> e. yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama f. Guru menunjuk teman yang lain untuk menanggapi <p>Guru memberikan kesimpulan</p>		
	3. Membimbing dan mengarahkan kelompok dalam menyelesaikan LKS	<ul style="list-style-type: none"> a. Memantau kerja kelompok dengan berkeliling Membantu kelompok yang mengalami kesulitan b. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok c. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok 	5	Semua
	4. Melaksanakan kuis secara individu	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran b. Meminta siswa memahami soal c. Meminta siswa mengerjakan soal secara individu d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami 	5	Semua
	5. Pengakuan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> a. Menilai dan menghitung skor masing-masing individu b. Menghitung skor kelompok c. Memilih kelompok yang super d. Memberi motivasi pada kelompok lain 	5	Semua
	6. Melaksanakan Tes evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan soal tes sesuai dengan materi 	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.12 ...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<p>dan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Membantu siswa memahami soal</p> <p>c. Menugaskan siswa untuk mengerjakan soal secara individu</p> <p>d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami</p>		
Akhir	1. Merespon kegiatan belajar kelompok	<p>a. Menanggapi pelaksanaan belajar kelompok</p> <p>b. Menanggapi pertanyaan siswa</p> <p>c. Mendorong siswa membuat kesimpulan</p> <p>d. Memberikan penguatan pada siswa</p>	5	Semua
	2. Mengakhiri pembelajaran	<p>a. Mengatur kelas dalam posisi semula</p> <p>b. Memotivasi siswa untuk giat belajar</p> <p>c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>d. Menutup pembelajaran dengan salam</p>	5	Semua
Jumlah			64	

Tabel 4.13 Hasil Pengamatan Aktivitas Peneliti Siklus II**Observer II**

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas rutin sehari-hari	a. Mengucapkan salam b. Mengabsen siswa c. Menciptakan suasana belajar yang kondusif d. Membangkitkan keterlibatan siswa	5	Semua
	2. Menyampaikan tujuan	a. Tujuan disampaikan di awal pembelajaran b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi c. Tujuan sesuai dengan lembar kerja d. Tujuan diungkapkan dengan bahasa yang mudah dipahami	4	b, c, d
	3. Memberikan motivasi belajar	a. Menyampaikan materi yang akan dipelajari b. Meminta siswa mengajukan pertanyaan c. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasarat yang dibutuhkan d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pendapat temannya	5	Semua
	4. Menjelaskan tugas kelompok asal/ kelompok ahli	a. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus aktif b. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus bekerja sama	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.13...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> c. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus memahami topik bahasan masing-masing d. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya dengan penuh tanggung jawab 		
	5. Menyediakan sarana yang dibutuhkan	<ul style="list-style-type: none"> a. Lembar kerja sesuai dengan materi b. Lembar kerja sesuai tujuan c. Lembar kerja membantu siswa memahami topik bahasan d. Lembar kerja sesuai dengan jumlah siswa 	5	Semua
Inti	1. Membantu siswa memahami lembar kerja (lembar ahli)	<ul style="list-style-type: none"> a. Meminta siswa membaca lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing b. Meminta siswa memahami lembar kerja c. Memancing dan mendorong siswa untuk bertanya d. Meminta siswa menjawab setiap pertanyaan pada lembar kerja 	4	a, b, d

Lanjutan Tabel 4.13...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	2. Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i>	a. Guru membagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Guru memberikan tugas dan masing – masing kelompok mengerjakannya c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama e. Guru menunjuk teman yang lain untuk menanggapi f. Guru memberikan Kesimpulan	5	Semua
	3. Membimbing dan mengarahkan kelompok dalam menyelesaikan LKS	a. Memantau kerja kelompok dengan berkeliling b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.13...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
	4. Melaksanakan kuis secara individu	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran b. Meminta siswa memahami soal c. Meminta siswa mengerjakan soal secara individu d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami 	5	Semua
	5. Pengakuan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> a. Menilai dan menghitung skor masing-masing individu b. Menghitung skor kelompok c. Memilih kelompok yang super d. Memberi motivasi pada kelompok lain 	5	Semua
	6. Melaksanakan Tes evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran b. Membantu siswa memahami soal c. Menugaskan siswa untuk mengerjakan soal secara individu d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami 	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.13...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Akhir	1. Merespon kegiatan belajar kelompok	a. Menanggapi pelaksanaan belajar kelompok b. Menanggapi pertanyaan siswa c. Mendorong siswa membuat kesimpulan d. Memberikan penguatan pada siswa	5	Semua
	2. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Memotivasi siswa untuk giat belajar c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya d. Menutup pembelajaran dengan salam	5	Semua
Jumlah			63	

Berdasarkan tabel diatas, ada beberapa hal yang tidak dilakukan oleh peneliti. Namun secara umum kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Ini bisa dilihat dari nilai yang diperoleh dari pengamatan pengamat tentang aktivitas peneliti, yaitu 64 dan 63. Dan skor maksimal adalah 65. Sehingga presentase nilai rata-rata yang diperoleh adalah 98,46% dan 96,92% dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{64}{65} \times 100\% = 98,46\%$$

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{63}{65} \times 100\% = 96,92\%$$

Taraf Keberhasilan Tindakan

- 1) 86 % - 100% = Sangat baik
- 2) 76% - 85% = Baik
- 3) 60% - 75% = Cukup
- 4) 55% - 59% = Kurang
- 5) 0% - 54% = Sangat kurang

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas peneliti dari kedua observer diatas, dapat dikatakan bahwa aktivitas yang dilakukan peneliti berada pada taraf sangat baik. Ini berarti, aktivitas peneliti dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siklus II ini ada yang tetap ada yang mengalami peningkatan yaitu 98,46% dan 96,92% dibandingkan dengan siklus I yaitu 90,76% dan 96,92% Sedangkan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.14 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II**Observer I**

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas keseharian	a. Menjawab salam b. Menjawab absen guru c. Menjawab pertanyaan guru d. Mendengarkan penjelasan guru	5	Semua
	2. Memperhatikan tujuan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas	4	a, c, d
	3. Memperhatikan penjelasan materi	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat materi c. Mengajukan pendapat terhadap penjelasan guru yang berkaitan dengan materi d. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi Turunan	4	a, c, d
	4. Keterlibatan dalam pembangkitan pengetahuan siswa tentang materi	a. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi Turunan b. Menanggapi penjelasan guru yang berkaitan dengan materi Turunan	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.14...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> c. Mengemukakan pendapat atau pendapat yang berkaitan dengan materi Turunan d. Menanggapi jawaban teman tentang materi Turunan 		
Inti	1. Memahami lembar kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Membaca lembar kerja b. Berusaha memahami lembar kerja c. Berdiskusi dalam kelompok untuk memahami lembar kerja d. Bertanya kepada guru jika ada yang belum diketahui. 	5	Semua
	2. Keterlibatan dalam kelompok model <i>Numbered Heads Together</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Siswa diberikan tugas dan masing – masing kelompok mengerjakannya c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya d. Salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. e. Tanggapan dari teman yang lain, 	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.14...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		guru menunjuk teman yang lain f. Siswa memberikan kesimpulan		
	3. Memanfaatkan sarana yang tersedia	a. Memanfaatkan sarana dengan tepat b. Mengisi/menjawab lembar kerja sesuai dengan petunjuk c. Memanfaatkan sarana secara bersama-sama d. Membagi tugas dalam penggunaan sarana	5	Semua
	4. Melaksanakan kuis secara individual	a. Menerima soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal dengan seksama c. Mengerjakan soal secara individu d. Menanyakan kepada guru kesulitannya	5	Semua
	5. Keterlibatan dalam pemilihan kelompok	a. Memperhatikan penghitungan skor masing – masing individu b. Menerima skor kelompok c. Terlibat dalam pemilihan kelompok d. Aktif dalam kelompok	5	Semua
	6. Melaksanakan tes evaluasi	a. Menerima soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal tes c. Mengerjakan soal tes secara individu d. Menanyakan kepada guru soal	5	Semua

Lanjutan tabel 4.14...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		yang belum dipahami		
Akhir	1. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Mendengarkan motivasi dari guru c. Memperhatikan penjelasan guru d. Menjawab salam	5	Semua
Jumlah			53	

Tabel 4.15 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II

Observer II

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
Awal	1. Melakukan aktivitas keseharian	a. Menjawab salam b. Menjawab absen guru c. Menjawab pertanyaan guru d. Mendengarkan penjelasan guru	5	Semua
	2. Memperhatikan tujuan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas	3	a, d
	3. Memperhatikan penjelasan materi	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat materi c. Mengajukan pendapat terhadap penjelasan guru yang berkaitan dengan materi d. Menjawab pertanyaan guru	4	a, c, d

Lanjutan Tabel 4.15...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		yang berkaitan dengan materi Turunan		
	4. Keterlibatan dalam pembangkitan pengetahuan siswa tentang materi	a. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi Turunan b. Menanggapi penjelasan guru yang berkaitan dengan materi Turunan c. Mengemukakan pendapat atau pendapat yang berkaitan dengan materi Turunan d. Menanggapi jawaban teman tentang materi Turunan	5	Semua
Inti	1. Memahami lembar kerja	a. Membaca lembar kerja b. Berusaha memahami lembar kerja c. Berdiskusi dalam kelompok untuk memahami lembar kerja d. Bertanya kepada guru jika ada yang belum diketahui	5	Semua
	2. Keterlibatan dalam kelompok model <i>Numbered Heads Together</i>	a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor b. Siswa diberikan tugas dan masing – masing kelompok mengerjakannya c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar	5	Semua

Lanjutan Tabel 4.15...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		<p>dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya</p> <p>d. Salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.</p> <p>e. Tanggapan dari teman yang lain, guru menunjuk teman yang lain</p> <p>f. Siswa memberikan kesimpulan</p>		
	3. Memanfaatkan sarana yang tersedia	<p>a. Memanfaatkan sarana dengan tepat</p> <p>b. Mengisi/menjawab lembar kerja sesuai dengan petunjuk</p> <p>c. Memanfaatkan sarana secara bersama-sama</p> <p>d. Membagi tugas dalam penggunaan sarana</p>	4	b, c, d
	4. Melaksanakan kuis secara individual	<p>a. Menerima soal sesuai materi dan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Memahami soal dengan seksama</p> <p>c. Mengerjakan soal secara individu</p> <p>d. Menayakan kepada guru kesulitannya</p>	5	Semua
	5. Keterlibatan dalam pemilihan kelompok (super, hebat, bagus)	<p>a. Memperhatikan perhitungan skor masing-masing individu</p> <p>b. Menerima skor kelompok</p> <p>c. Terlibat dalam pemilihan kelompok</p> <p>d. Aktif dalam</p>	5	Semua

Lanjutan tabel 4.15...

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
1	2	3	4	5
		Kelompok		
Akhir	6. Melaksanakan tes evaluasi	a. Menerima soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran b. Memahami soal tes c. Mengerjakan soal tes secara individu d. Menanyakan kepada guru soal yang belum dipahami	5	Semua
	1. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Mendengarkan motivasi dari guru c. Memperhatikan penjelasan guru d. Menjawab salam	5	Semua
Jumlah			51	

Berdasarkan hasil dari observasi aktivitas siswa dari kedua observer pada tabel, pengamatan dalam siklus II dapat dilihat bahwa secara umum kegiatan sudah sesuai dengan harapan yang dicapai meskipun masih ada beberapa deskriptor yang tidak muncul dalam aktivitas siswa selama pembelajaran. Nilai yang diperoleh dari aktivitas siswa adalah 53 dan 51, sedangkan skor maksimal adalah 55. Sehingga presentase nilai rata-rata yang diperoleh adalah:

$$\text{Presentase nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

$$\text{Taraf Keberhasilan Tindakan} \frac{53}{55} \times 100\% = 96,36\%$$

$$\text{Taraf Keberhasilan Tindakan} \frac{51}{55} \times 100\% = 92,72\%$$

Taraf Keberhasilan Tindakan

- 1) 86 % - 100% = Sangat baik
- 2) 76% - 85% = Baik
- 3) 60% - 75% = Cukup
- 4) 55% - 59% = Kurang
- 5) 0% - 54% = Sangat kurang

Tabel 4.16 Analisis Hasil Observasi Kegiatan Peneliti dan Siswa Siklus II

Keterangan	Kegiatan Peneliti		Kegiatan Siswa	
	Observer	Observer	Observer	Observer
	I	II	I	II
Jumlah skor yang didapat	64	63	53	51
Skor maksimal	65	65	55	55
Taraf Keberhasilan	98,46%	96,92%	96,36%	92,72%
Kriteria taraf keberhasilan	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata taraf keberhasilan	97,69%		94,54%	
Kriteria taraf keberhasilan	Sangat Baik		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa peneliti sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai rencana yang diharapkan. Rata-rata taraf keberhasilan yang diperoleh peneliti adalah 97,69%, maka kriteria taraf keberhasilan tindakan berada pada kategori sangat baik.

Kemudian dapat dilihat juga bahwa secara umum kegiatan siswa berjalan sesuai rencana yang diharapkan. Rata-rata taraf keberhasilan yang diperoleh adalah 94,54%, maka kriteria taraf keberhasilan tindakan berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas peneliti dan aktivitas siswa diatas, dapat dikatakan bahwa aktivitas yang dilakukan peneliti dan siswa berada pada taraf sangat baik. Ini berarti, aktivitas peneliti dan siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siklus II ini mengalami peningkatan yaitu 97,69% dan 94,54% dibandingkan dengan siklus I yaitu 93,84% dan 88,18%.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendetail, maka peneliti juga membuat catatan lapangan dan wawancara. Catatan lapangan dibuat oleh peneliti terkait dengan hal-hal yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar pada siklus II.

3) Catatan Lapangan

Ada beberapa catatan yang diketahui peneliti selama kegiatan belajar mengajar pada siklus II, yaitu:

- a) Berbeda dengan siklus I, pada siklus II ini siswa lebih terlihat antusias dalam proses pembelajaran.
- b) Pada siklus II guru sudah mencapai indikator saat proses pembelajaran.
- c) Pada siklus II siswa terlihat lebih aktif dalam kegiatan berdiskusi dengan teman kelompoknya.
- d) Pada siklus II siswa sudah berani dan percaya diri dalam mengajukan pertanyaan maupun memberikan tanggapan dan pendapat.

Sedangkan wawancara dilaksanakan setelah pembelajaran selesai. Wawancara dilakukan kepada subjek wawancara yaitu terdiri dari siswa yang telah dipilih peneliti untuk diwawancarai. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka lebih bersemangat dalam belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). dan mereka lebih mudah memahami materi turunan yang disampaikan oleh peneliti.

4) Angket

Peneliti membagikan angket kepada siswa XI IPA diakhir siklus II (setelah siswa mengerjakan *post test* siklus II). Melalui angket dapat dilihat seberapa besar respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Analisis hasil angket dilakukan dengan mengkaji setiap pertanyaan. Pemberian skor untuk item positif “Ya” adalah 2 , dan “Tidak” adalah

1. Sedangkan skor untuk item negatif “Ya” adalah 1, dan “ Tidak” adalah 2. Dalam penelitian ini, angket terdiri dari 29 item yang semuanya positif. Skor total yang diperoleh masing-masing pertanyaan dibagi banyaknya siswa dan hasil perhitungan disebut skor rata-rata. Ada penelitian ini, jumlah siswa adalah 26, Adapun hasil angket respon siswa sebagai berikut.

Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Angket Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah	Rata-rata	Kriteria
		Ya	Tidak			
1	Apakah anda suka dengan pelajaran matematika ?	42	5	47	1,80	Sangat Positif
2	Apakah anda merasa kesulitan dalam mengerjakan matematika ?	40	6	46	1,76	Sangat Positif
3	Apakah matematika adalah pelajaran tersulit ?	16	18	34	1,30	Negatif
4	Pada dasarnya apakah anda mampu mengerjakan matematika ?	52	0	52	2	Sangat Positif
5	Apakah anda tahu dan sadar akan pentingnya mata pelajaran matematika ?	52	0	52	2	Sangat Positif
6	Apakah bagi anda	4	24	28	1,07	Sangat

Lanjutan Tabel 4.17...

No.	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah	Rata-rata	Kriteria
		Ya	Tidak			
	materi turunan adalah materi yang sulit ?					negatif
7	Apakah materi turunan menurut anda berguna dalam kehidupan anda sehari-hari ?	26	13	39	1,5	Negatif
8	Apakah anda termotivasi untuk mahir dalam materi turunan ?	42	5	47	1,80	Sangat Positif
9	Apakah dalam mempelajari materi turunan, anda lebih jelas ketika dijelaskan oleh guru ?	26	13	39	1,5	Positif
10	Apakah anda selalu belajar sendiri terlebih dahulu sebelum materi dijelaskan oleh guru ?	20	16	36	1,38	Negatif
11	Apakah anda berpikir guru adalah pusat dari pembelajaran matematika ?	12	20	32	1,23	Negatif

Lanjutan Tabel 4.17...

No.	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah	Rata-rata	Kriteria
		Ya	Tidak			
12	Apakah anda menyukai model-model pembelajaran saat belajar matematika ?	52	0	52	2	Sangat Positif
13	Apakah model pembelajaran membuat anda lebih bersemangat dalam belajar ?	52	0	52	2	Sangat Positif
14	Apakah anda merasa lebih paham dengan menggunakan model pembelajaran ?	48	2	50	1,92	Sangat Positif
15	Apakah anda merasa puas adanya pembelajaran NHT ?	52	0	52	2	Sangat Positif
16	Apakah menurut anda model pembelajaran NHT dapat menghilangkan	52	0	52	2	Sangat Positif

Lanjutan Tabel 4.17...

No.	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah	Rata-rata	Kriteria
		Ya	Tidak			
	rasa bosan saat proses kegiatan belajar mengajar ?					
17	Apakah dalam pembelajaran NHT motivasi anda untuk belajar semakin meningkat ?	48	2	50	1,92	Sangat Positif
18	Apakah model NHT membuat anda lebih aktif dalam pembelajaran ?	48	2	50	1,92	Sangat Positif
19	Apakah model pembelajaran NHT membuat anda semangat untuk mempelajari matematika di kehidupan sehari-hari ?	44	4	48	1,84	Sangat Positif

Lanjutan Tabel 4.17...

No.	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah	Rata-rata	Kriteria
		Ya	Tidak			
20	Apakah dengan model NHT anda menjadi sering bekerjasama dengan teman dalam pembelajaran ?	52	0	52	2	Sangat Positif
21	Apakah anda setuju model pembelajaran NHT sangat cocok diterapkan pada materi turunan ?	46	3	49	1,88	Sangat Positif
22	Apakah dengan model pembelajaran NHT membuat anda bersungguh-sungguh mempelajari materi turunan ?	42	5	47	1,80	Sangat Positif
23	Apakah anda setuju model pembelajaran NHT diterapkan pada mata pelajaran lain ?	46	3	49	1,88	Sangat Positif

Lanjutan Tabel 4.17...

No.	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah	Rata-rata	Kriteria
		Ya	Tidak			
24	Apakah model pembelajaran NHT membuat keingintahuan anda besar terhadap materi turunan ?	38	7	45	1,73	Positif
25	Apakah anda merasa dari awal pembelajaran, sudah tertarik dengan model pembelajaran NHT ?	42	5	47	1,80	Sangat Positif
26	Apakah anda setuju bahwa model pembelajaran NHT adalah model yang efektif dan inovatif ?	52	0	52	2	Sangat Positif
29	Apakah anda yakin model pembelajaran NHT dapat meningkatkan hasil belajar ?	46	3	49	1,88	Sangat Positif

Keterangan :

- a. 2,00 skor rata-rata $> 1,75$: Sangat Positif
- b. 1,75 skor rata-rata $> 1,50$: Positif
- c. 1,50 skor rata-rata $> 1,25$: Negatif
- d. 1,25 skor rata-rata $> 1,00$: Sangat Negatif

5) Refleksi

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil tes akhir siklus II, hasil observasi, hasil catatan lapangan, dan hasil wawancara dibantu oleh teman sejawat, maka dapat diperoleh beberapa hal sebagai berikut:

- a) Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), siswa lebih bersemangat belajar karena mereka belajar dengan berdiskusi dan bertukar pendapat dengan temannya sehingga mereka bisa bertanya satu sama lain.
- b) Siswa sudah lebih aktif dalam berdiskusi dan sudah percaya diri dalam menyampaikan pendapat maupun bertanya.
- c) Peneliti sudah mampu memfasilitasi siswa engan baik.
- d) Hasil observasi aktivitas peneliti pada siklus I yakni sebesar 93,84% pada siklus II meningkat menjadi 97,69% sedangkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I sebesar 88,18% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 94,54%.
- e) Hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes akhir pada siklus II telah menunjukkan peningkatan. Yakni pada *post test* I ketuntasan

belajar siswa 57,69% dengan nilai rata-rata 67,30 pada *post test* II meningkat menjadi 88,46% dengan nilai rata-rata 85,76.

Berdasarkan hasil refleksi dapat disimpulkan bahwa setelah pelaksanaan tindakan pada siklus II ini tidak diperlukan adanya pengulangan siklus. Karena pembelajaran sudah berjalan sesuai dengan rencana dan siswa bisa memahami dan mengerti materi yang disampaikan peneliti serta hasil belajar siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung sudah meningkat.

2. Temuan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, akhirnya peneliti menyimpulkan beberapa hasil temuan penelitian yang terjadi selama penelitian berlangsung, yakni sebagai berikut:

- a. Siswa lebih memahami materi dengan adanya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan.
- b. Siswa lebih aktif dan lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan.
- c. Interaksi siswa satu dengan yang lain meningkat dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan.

- d. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) semakin meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran matematika pokok bahasan turunan.
- e. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memungkinkan untuk dijadikan model alternatif dalam pembelajaran di kelas, terutama pada mata pelajaran matematika.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam Mata Pelajaran Matematika pokok bahasan turunan

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini diterapkan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan turunan pada siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung yang berjumlah 26 siswa, terdiri dari 17 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki. Tahapan dalam penelitian ini yang pertama adalah *pre test*, pembentukn kelompok, belajar kelompok, dan *post test*. Pembelajaran ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari tiga tahap kegiatan yakni kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

Dalam tahap awal guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang bertujuan agar siswa mengetahui apa yang akan mereka pelajari, sehingga siswa akan terarah, termotivasi, dan terpusat

perhatiannya dalam belajar. Setelah itu peneliti memberikan apersepsi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang akan disampaikan peneliti.

Dalam tahap inti, peneliti menjelaskan materi, kemudian peneliti membagi siswa dalam 4 kelompok. Pembentukan kelompok dilakukan oleh peneliti. Hal ini dilakukan untuk menjamin tingkat heterogen dalam setiap kelompok, supaya setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Setelah peneliti membagi siswa dalam 4 kelompok, peneliti membagikan nomor pada setiap siswa untuk dikancingkan di dada masing-masing siswa. Kemudian peneliti membagi lembar kerja kelompok untuk dikerjakan dan didiskusikan oleh tiap kelompok. Ketika setiap kelompok berdiskusi, peneliti berkeliling untuk memantau kerja kelompok, dan apabila ada siswa yang kurang aktif dalam bekerja kelompok, peneliti memberikan pengarahan dan motivasi.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan tugas kelompok yang diberikan oleh peneliti, kemudian peneliti meminta siswa untuk mempersiapkan jawaban dari hasil diskusi. Kemudian peneliti memanggil salah satu nomor siswa, dan nomor yang terpanggil maju ke depan untuk mempersiapkan jawaban dari hasil diskusi dan menjelaskan kepada teman-temannya, dan teman yang lain memberikan tanggapan ataupun tambahan.

Pada kegiatan akhir, peneliti dan siswa menyimpulkan materi bersama-sama. Kegiatan ini dilakukan agar daya ingat siswa terhadap materi yang diberikan dapat bertahan lama. Dalam penelitian ini peneliti juga melakukan tes akhir siklus untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.

Dalam pelaksanaan penelitian peneliti dibantu oleh observer untuk mengamati serta mendokumentasikan aktivitas peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan format observasi yang sudah disiapkan peneliti yang berguna untuk menganalisis data dan merencanakan kegiatan yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan hasil aktivitas peneliti dan siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Peningkatan Aktivitas Peneliti dan Siswa

No	Jenis Aktivitas	Siklus I	Siklus II
1.	Aktivitas Peneliti	93,84%	97,69%
2.	Aktivitas Siswa	88,18%	94,54%

2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Turunan

Hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mengalami peningkatan mulai dari *pre test*, *post tes I*, sampai *post test II*. Sebagian besar siswa mencapai ketuntasan dalam pembelajaran ini, walaupun masih ada tiga anak yang masih belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditentukan. Peningkatan nilai tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19 Peningkatan Hasil Belajar Siswa

No	Keterangan	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test Siklus I</i>	<i>Post Test Siklus II</i>
1.	Siswa tuntas belajar	23,07%	57,69%	88,46%
2.	Siswa belum tuntas	76,92%	42,30%	11,53%
3.	Rata-rata kelas	50,26	67,30	85,76