

---

---

**Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus pada Siswa Kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah**

Nur Ekawati  
SMP Negeri 1 Pangkah

**Abstrak**

Penelitian ini berangkat dari kenyataan di SMP Negeri 1 Pangkah, pada materi Persamaan Garis Lurus, hasil belajar dan aktivitas siswa kelas VIII Gyang berjumlah 34 siswa belum mencapai hasil yang diharapkan. Penelitian ini difokuskan pada pertanyaan : “Apakah penerapan model *Numbered Heads Together* (NHT) mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah semester gasal tahun pelajaran 2016/2017?” Metode dalam pengumpulan data adalah teknik tes untuk nilai hasil belajar dan teknik observasi untuk merekam aktivitas siswa dalam pembelajaran. Dari hasil analisis data yang menggunakan deskripsi komparatif, dinyatakan : 1). Kondisi awal, bahwa daya serap klasikal yang merupakan hasil belajar seluruh siswa hanya mencapai **35,29%** masih dibawah ketentuan yang telah ditetapkan **75%** (kondisi ideal). 2). Pada Siklus 1, daya serap klasikal mencapai sebesar **67,65%** masih dibawah ketuntasan klasikal. 3). Pada Siklus 2, daya serap klasikal mencapai **82,35 %** berada diatas ketuntasan kelas yang telah ditetapkan **75%**. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dan aktivitassiswa dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah semester gasal tahun pelajaran 2016/2017.

**Kata Kunci:** *Numbered Heads Together*, Hasil Belajar, Aktivitas siswa

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan para siswa agar mereka mampu mengembangkan diri mereka sendiri dan mampu memecahkan masalah yang muncul, maka disamping dibekali dengan pengetahuan dan ketrampilan matematis, mereka sudah seharusnya dibekali juga dengan kemampuan untuk belajar mandiri dan belajar memecahkan masalah. Namun pada kenyataannya selama ini matematika masih dianggap sebagai momok yang menakutkan oleh sebagian siswa sehingga membuat kekhawatiran pada prestasi belajar matematika siswa. Indikasi yang mudah ditemukan pada matematika adalah hasil belajar siswa yang cenderung kurang memuaskan, terutama pada perolehan nilai yang rata-rata di bawah mata pelajaran yang lain. Hal ini pula yang terjadi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar matematika untuk kompetensi Persamaan Garis Lurus bagi siswa kelas VIII dari tahun ke tahun selalu rendah. Bukti bahwa hasil belajar siswa rendah dapat dilihat dari hasil nilai ulangan harian I (tes awal) yang diperoleh siswa. Nilai rata-rata ulangan harian I kelas VIII G adalah 63,47 padahal KKM mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Pangkah adalah 77, maka nilai rata-rata siswa tersebut belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Kenyataan yang lain bahwa daya serap klasikal yang merupakan hasil belajar seluruh siswa hanya mencapai 35,29%, masih di bawah ketentuan yang telah ditetapkan 75% (kondisi ideal).

Berdasarkan pengamatan terhadap proses pembelajaran pada siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah Semester Gasal Tahun Pelajaran 2016/2017 ditemukan pula kenyataan bahwa siswa memiliki motivasi dan aktivitas belajar yang rendah pada

materi Persamaan Garis Lurus. Kondisi ini ditandai pada saat pembelajaran materi Persamaan Garis Lurus : (1) skor siswa mendengarkan penjelasan dari guru sebesar 2,35 atau 58,82%, (2) skor siswa yang menanyakan hal yang belum dipahami sebesar 1,12 atau 27,94%, (3) skor siswa yang memberi tanggapan terhadap siswa yang memberikan saran sebesar 1,03 atau 25,74%, (4) skor siswa yang menyimpulkan materi bersama dengan guru sebesar 1,26 atau 31,62% sehingga rata-rata dari skor aktivitas sebesar 1,44 ada dalam kategori tidak aktif.

Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan rendahnya hasil belajar, yang paling utama adalah rendahnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik dan bersungguh-sungguh. Faktor lain yang ikut mempengaruhi adalah cara penyampaian materi atau metode pembelajaran matematika yang monoton. Hal ini dikarenakan pembelajaran masih menggunakan metode mengajar konvensional. Pada pelaksanaannya metode konvensional ini didominasi komunikasi satu arah, yaitu dari guru ke siswa dan kurang merangsang hasrat ingin tahu. Pembelajaran yang seperti ini kurang efektif karena dapat menyebabkan siswa pasif, merasa enggan, takut bahkan malu jika harus berbicara untuk menyampaikan gagasan ataupun menjawab pertanyaan guru. Guru masih mendominasi proses pembelajaran, interaksi timbal balik antara guru dan siswa maupun siswa dengan siswa kurang, sehingga kegiatan pembelajaran menjemukan.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas, guru dapat melaksanakan strategi pembelajaran yang mampu menekankan ketrampilan proses dalam upaya peningkatan peran aktif siswa di kelas, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Peneliti memilih salah satu model pembelajaran yang bisa mengaktifkan siswa yaitu model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)*.

Peneliti menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* karena tipe ini dirasa tepat untuk kondisi permasalahan pembelajaran Persamaan Garis Lurus pada kelas VIII G karena kelebihan dari *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* antara lain : (1) mengkombinasikan antara program pengajaran individual dan pembelajaran kooperatif, (2) model ini memberikan efek sosial dari pembelajaran kooperatif dimana kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran individu dipecahkan bersama-sama oleh anggota kelompok, (3) model ini menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama karena kesulitan individu menjadi tanggung jawab bersama anggota tim untuk memecahkannya (Slavin : 1995).

Bertolak dari masalah diatas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus pada Siswa Kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah Semester Gasal Tahun Pelajaran 2016/2017**”.

#### **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas maka identifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika masih monoton berpusat pada guru;
2. Belum ditemukan model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus;
3. Rendahnya motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus;
4. Kurang aktifnya siswa pada pembelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus;
5. Rendahnya penguasaan kompetensi siswa pada pembelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus;

6. Rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi Persamaan Garis Lurus.

#### **Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian tindak kelas ini dibatasi pada masalah masih rendahnya hasil belajar siswa dan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran materi Persamaan Garis Lurus khususnya di kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah Semester Gasal Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### **Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Seberapa besarkah peningkatan hasil belajar materi Persamaan Garis Lurus melalui pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah Semester Gasal Tahun Pelajaran 2016/2017 ?
2. Seberapa besarkah peningkatan aktivitas siswa pada pembelajaran materi Persamaan Garis Lurus melalui model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* pada kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah Semester Gasal Tahun Pelajaran 2016/2017 ?

#### **Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

- a. Untuk meningkatkan hasil belajar materi Persamaan Garis Lurus melalui *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Pangkah Semester Gasal Tahun Pelajaran 2016/2017.
- b. Untuk meningkatkan aktivitas siswa pada pembelajaran materi Persamaan Garis Lurus melalui *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* pada kelas VIII G

### Hakikat Persamaan Garis Lurus

Menurut Putri Suhandari (2013) dalam [Poetrysalju.blogspot.com](http://Poetrysalju.blogspot.com), secara sederhana persamaan garis lurus dapat didefinisikan sebagai sebuah garis lurus dimana posisinya ditentukan oleh sebuah persamaan dan apabila persamaan tersebut digambarkan pada bidang cartesius maka akan menghasilkan sebuah garis yang lurus. Setiap garis memiliki kemiringan tertentu. Tingkat kemiringan garis inilah yang disebut gradien.

Pengetahuan tentang persamaan garis lurus ini sangat penting dan banyak digunakan baik dalam kegiatan yang berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, banyak sekali bidang-bidang yang menggunakan aplikasi persamaan garis lurus. Misalnya perhitungan kecepatan-jarak-waktu dalam fisika dan perhitungan harga barang dan titik impas dalam ekonomi. Konsep persamaan garis lurus juga sangat membantu untuk menyelesaikan berbagai permasalahan pada bidang riset dan penelitian contohnya ilmuwan menemukan kemiringan papan pembangkit listrik tenaga surya agar dapat menyerap secara maksimum. Pada bidang fisika, dapat dicari nilai gradien yang tepat untuk kemiringan mesin sebagai alat bantu pemindahan barang. Pada bidang teknik bangunan, yakni merancang posisi garasi mobil terhadap kemiringan jalan di depannya sehingga memudahkan kendaraan masuk ke dalamnya. Pada bidang transportasi udara, saat mulai lepas landas harus memperhitungkan seberapa besar kemiringan badan pesawat untuk mengangkat pesawat. Pada bidang kesehatan, seseorang menggunakan kursi roda maka kemiringan jalan yang hendak dilalui harus memenuhi kaidah kenyamanan dan kesehatan. Demikianlah beberapa manfaat

persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari.

### Numbered Heads Together (NHT)

Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar. Dalam hal ini sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Spencer Kagan dalam Ibrahim (2000:28). Ibrahim mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT yaitu :

1. Hasil belajar akademik struktural  
Bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik
2. Pengakuan adanya keragaman  
Bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang
3. Pengembangan ketrampilan sosial  
Bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan sosial siswa. Ketrampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan idea atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagan

dalam Ibrahim (2000:29) dengan tiga langkah yaitu : (1) Pembentukan kelompok, (2) Diskusi masalah, (3) Tukar jawaban antar kelompok.

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan oleh Ibrahim (2000:29) menjadi enam langkah sebagai berikut :

- **Langkah 1.** Persiapan  
 Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- **Langkah 2.** Pembentukan kelompok  
 Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre tes) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.
- **Langkah 3.** Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan  
 Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.
- **Langkah 4.** Diskusi masalah  
 Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

- **Langkah 5.** Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban  
 Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.
- **Langkah 6.** Memberi kesimpulan  
 Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

#### Jadwal Kegiatan Penelitian

KEGIATAN	Oktober					November				Desember				
	Minggu ke	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
Perencanaan ( <i>Planning</i> )														
Pelaksanaan Tindakan ( <i>Action</i> )														
Siklus 1														
Siklus 2														
Pengamatan ( <i>Observasi</i> )														
Refleksi ( <i>Reflecting</i> )														
Siklus 1														
Siklus 2														
Penyusunan Laporan PTK														

#### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Tes  
 Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang nilai hasil belajar siswa, tes dilakukan di akhir kegiatan pembelajaran pada setiap siklus penelitian. Instrumen

tes menggunakan soal esay berjumlah lima soal. Satu soal diberi skor 20. Nilai akhir sebagai hasil belajar dihitung dengan menjumlah skor yang diperoleh pada tiap soal.

b. Observasi

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dalam pembelajaran pada setiap siklus penelitian. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan pengamatan dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat. Fokus pengamatan adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Cooperative Learning*.

Instrumen observasi menggunakan lembar observasi (pengamatan) terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran. Lembar observasi tersebut berisi empat indikator aktivitas yang dilakukan siswa meliputi : (1) semangat siswa mendengarkan penjelasan guru, (2) semangat siswa menanyakan hal yang belum diketahui (3) semangat siswa memberi tanggapan terhadap siswa yang memberikan saran (4) semangat menyimpulkan materi.

Pengisian lembar observasi baik yang dilakukan peneliti maupun teman sejawat dilakukan dengan cara memberi skor 1 sampai dengan 4. Skor 4 diberikan kepada siswa yang menonjol selalu melakukan aktivitas sesuai indikator pengamatannya, skor 3 diberikan kepada siswa yang sering melakukan aktivitas sesuai indikator pengamatannya, skor 2 diberikan kepada siswa yang kadang-kadang melakukan aktivitas sesuai indikator pengamatannya dan skor 1 diberikan kepada siswa yang tidak pernah melakukan aktivitas sesuai indikator pengamatannya.

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pelaksanaan kegiatan penelitian meliputi : daftar nilai tes hasil

belajar, contoh hasil pekerjaan siswa dan foto-foto kegiatan penelitian.

**Kriteria Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

	Rata-rata Skor	Persentase	Kriteria Aktivitas Siswa
1	3,20 – 4,00	80,00 - 100,00	Sangat Aktif
2	2,80 – 3,19	70,00 - 79,75	Aktif
3	2,40 – 2,79	60,00 - 69,75	Kurang Aktif
4	<2,40	< 60,00	Tidak Aktif

**HASIL PENELITIAN**

**Deskripsi Kondisi Awal**

Pada kondisi awal, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan metode ceramah yang dilanjutkan dengan mengerjakan soal. Pembelajaran dengan metode ceramah ini mengakibatkan hasil belajar siswa rendah sebesar 35,29% siswa yang tuntas atau 12 siswa dari 34 siswa , dan aktivitas dalam pembelajaran pun rendah sebesar 1,44.

Mencermati permasalahan di atas, perlu kiranya upaya lain yang dilakukan peneliti untuk dapat melakukan proses pembelajaran lebih kreatif, menarik dan memotivasi siswa sehingga semua siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian para siswa secara merata akan lebih mudah memahami materi pelajaran, salah satu yang dipilih peneliti untuk meningkatkan aktivitas siswa adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *Cooperative Learning* karena dalam *Cooperative Learning* mengutamakan adanya aktivitas siswa dalam mengajarkan kepada anggota kelompoknya. Sehingga upaya menggunakan pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together (NHT)* layak untuk digunakan dalam melakukan penelitian tindakan kelas ini.

**Deskripsi Siklus I**

Dalam pembelajaran siklus I ini, pembelajaran matematika dilakukan pada standar kompetensi Persamaan Garis Lurus dengan kompetensi dasar menentukan gradien persamaan garis lurus. Pembelajaran siklus I ini dilakukan dalam tiga kali pertemuan tatap muka yaitu tanggal 25 Oktober, 29 Oktober dan 1 November 2016.

Uraian pokok kegiatan pembelajaran pada siklus I memuat empat tahap penelitian yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan, dan refleksi tindakan.

### 1. Perencanaan Tindakan pada Siklus I

Dalam tahap perencanaan tindakan, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran siklus I yaitu (1) menyiapkan Silabus dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dilaksanakan, (2) mencari dan menentukan sumber belajar sesuai dengan pokok materi pelajaran, (3) membuat instrumen yang digunakan untuk penilaian hasil belajar dan observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

### 2. Pelaksanaan Tindakan pada Siklus I

Pembelajaran dilaksanakan dengan berpedoman pada Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa pada siklus I ini siswa dapat menentukan gradien persamaan garis lurus.

Pembelajaran dilaksanakan dalam enam jam pelajaran atau tiga kali pertemuan efektif. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2016, pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2016, pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 1 November 2016. Adapun langkah-langkah kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

#### Pertemuan Pertama

1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, menyampaikan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran yang akan

dipelajari.

- 2) Guru menjelaskan materi secara singkat, bertanya jawab dengan siswa tentang menemukan pengertian gradien suatu garis dengan cara menggambar beberapa garis lurus pada kertas berpetak.
- 3) Guru membagi siswa berkelompok secara heterogen dengan jumlah anggota masing-masing kelompok 5 orang, dan guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda.
- 4) Guru membagi materi ringkas dan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok untuk didiskusikan penyelesaiannya.
- 5) Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan guru.
- 6) Siswa dalam kelompok saling memeriksa dan mengevaluasi jawaban dari setiap anggota kelompok.
- 7) Jika terdapat siswa yang berkemampuan rendah dan kesulitan dalam menyelesaikan soal maka siswa yang lebih pandai membantu siswa yang kurang pandai dalam memahami penyelesaian dari soal yang diberikan.
- 8) Siswa dengan di bantu guru membuat kesimpulan tentang materi menemukan pengertian gradien suatu garis.

#### Pertemuan Kedua

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, menyampaikan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.
- 2) Siswa memperhatikan penjelasan singkat guru tentang menentukan nilai gradien garis lurus dalam berbagai bentuk dengan antusias.
- 3) Siswa melaksanakan perintah guru membentuk kelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang sudah diatur

oleh guru seperti pada pertemuan sebelumnya.

- 4) Siswa dalam kelompok secara bersama-sama mempelajari Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan oleh guru tentang materi menentukan nilai gradien garis lurus dalam berbagai bentuk.
- 5) Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan guru.
- 6) Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.
- 7) Guru meminta beberapa siswa yang nomornya disebut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi.
- 8) Siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya kepada guru.
- 9) Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.
- 10) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yaitu dengan predikat *Good Team*.
- 11) Guru memberikan kuis untuk dikerjakan individu.

### **Pertemuan Ketiga**

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, menyampaikan tata cara, ketentuan dan tujuan tes/ulangan.
- 2) Siswa diberi kesempatan selama 10 menit untuk mempelajari kembali materi tes.
- 3) Siswa mengerjakan soal tes dengan tertib.
- 4) Siswa mengumpulkan lembar jawaban

hasil tes.

### **Observasi Tindakan pada Siklus I**

Observasi tindakan atau hasil pembelajaran pada siklus I secara garis besar dapat disampaikan meliputi hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dan hasil observasi nilai tes hasil belajar.

### **Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I**

Aktivitas siswa pada pembelajaran siklus I antara lain pada pertemuan pertama siswa diberikan materi individual secara ringkas kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab permasalahan pada materi yang diberikan, beberapa siswa masih mengalami kesulitan pemahaman. Langkah selanjutnya adalah mengelompokkan 5 siswa secara heterogen, didalam kelompok inilah siswa yang telah memahami materi yang diberikan memberi bantuan dan memahamkan siswa yang masih kesulitan dalam memahami materi.

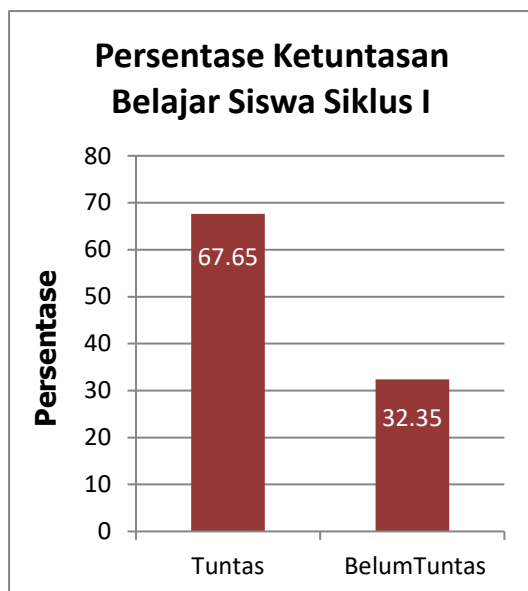
Pada pertemuan kedua siswa kembali dikelompokkan sesuai kelompok awal, guru memberikan soal-soal untuk diselesaikan dan melanjutkan kembali diskusi dalam satu kelompok sampai benar-benar semua anggota kelompok memahami materi yang sedang dipelajari, dalam pertemuan kedua ini juga guru sesekali membantu kelompok dalam memahami soal yang diberikan. Sedangkan pada pertemuan ketiga siswa mengerjakan tes secara individual. Dari hasil pelaksanaan siklus I diperoleh hasil observasi sebagai berikut ini :

Hasil akhir observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran sebagaimana tabel 5 dan grafik 3 di atas, diperoleh data bahwa rata-rata aktivitas siswa pada pembelajaran siklus I adalah sebesar 64,71 %. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran tersebut masih rendah dan siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran. Rendahnya aktivitas siswa dalam pembelajaran tersebut berdampak terjadinya kecenderungan hasil belajar yang juga rendah.

### **Hasil Observasi Nilai Hasil Belajar pada Siklus I**

Hasil observasi nilai hasil belajar merupakan nilai tes hasil belajar pada siklus I diperoleh hasil sebagaimana tabel berikut ini :

No	Indikator	Hasil Belajar	Ketuntasan
1	Jumlah Nilai	2540	-
2	Nilai Rata-rata	74,71	-
3	Nilai Tertinggi	95	-
4	Nilai Terendah	35	-
5	Tuntas Belajar	67,65 %	23 siswa
6	Belum Tuntas Belajar	32,35 %	11 siswa



### Refleksi Tindakan pada Siklus I

Berdasarkan analisis hasil observasi pada siklus I, yang meliputi aktivitas dan nilai tes hasil belajar, hasil wawancara dengan teman sejawat diperoleh gambaran refleksi sebagai berikut :

#### a. Kelebihan

Siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran sudah berpusat pada siswa (*student center*), peran guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan membimbing kegiatan siswa. Siswa berusaha untuk mendapatkan dan mengkonstruksi

sendiri pengetahuannya melalui kerjasama dalam kelompok, sehingga siswa merasa lebih mudah memahami materi.

Siswa mulai antusias dan bersemangat mengikuti pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari analisis lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* sebesar 2,59(kurang aktif) apabila dibandingkan dengan kondisi awal yaitu sebesar 1,44(tidak aktif).

Dilihat dari sisi proses dan hasil belajar yang diperoleh siswa telah menunjukkan adanya peningkatan nilai hasil belajar siswa berupa nilai rata-rata sebesar 74,71 apabila dibandingkan dengan kondisi awal sebesar 63,47.

Dilihat dari sisi guru itu sendiri terlihat adanya suatu proses optimalisasi tugas dengan memberikan pembelajaran yang menarik, kreatif dan bermakna bagi pencapaian hasil belajar siswa.

Kelebihan-kelebihan yang ditemukan pada siklus I ini akan tetap dipertahankan dan diupayakan untuk lebih ditingkatkan lagi.

#### b. Kekurangan

Upaya guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* tampak adanya peningkatan aktivitas siswa dan hasil belajarnya, namun masih terdapat beberapa kekurangan, diantaranya :

1) Dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain masih didominasi oleh beberapa siswa saja terutama pertanyaan yang tidak mampu dijawab oleh teman dalam kelompoknya. Ada beberapa siswa yang masih ragu-ragu dan belum berani untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh kelompok lain, meskipun sudah ada arahan untuk menjawab secara bergantian.

2) Ketuntasan belajar perseorangan naik meskipun nilai rata-

rata tesnya belum mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal, dan kriteria ketuntasan klasikal yang ditetapkan sesuai indikator capaian penelitian ini sebesar 75% masih belum tercapai, karena ketuntasan belajar klasikalnya baru mencapai 67,65 %

Mencermati berbagai kekurangan yang ditemukan pada siklus I ini maka perlu ditindaklanjuti lagi dengan penelitian pada siklus II. Hasil refleksi ini digunakan sebagai dasar untuk menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II.

### **Deskripsi Siklus II**

Dalam pembelajaran siklus II ini, pembelajaran matematika dilakukan pada standar kompetensi Persamaan Garis Lurus dengan kompetensi dasar menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik dan menentukan persamaan garis lurus yang melalui satu titik dengan gradien tertentu.

Pembelajaran siklus II ini dilakukan dalam tiga kali pertemuan tatap muka yaitu tanggal 5 November, 8 November dan 12 November 2016. Uraian pokok kegiatan pembelajaran pada siklus II memuat empat tahap penelitian yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan, dan refleksi tindakan.

### **Perencanaan Tindakan pada Siklus II**

Dalam tahap perencanaan tindakan, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada pembelajaran siklus II yaitu (1) menyiapkan silabus dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dilaksanakan, (2) mencari dan menentukan sumber belajar sesuai dengan pokok materi pelajaran, (3) membuat instrumen yang digunakan untuk penilaian hasil belajar dan observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

### **Pelaksanaan Tindakan pada Siklus II**

Pembelajaran dilaksanakan dengan berpedoman pada silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa dalam siklus II ini adalah siswa dapat menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik dan menentukan persamaan garis lurus yang melalui satu titik dengan gradien tertentu.

Pembelajaran dilaksanakan dalam enam jam pelajaran atau tiga kali pertemuan efektif. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 5 November 2016, pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 8 November 2016, pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 12 November 2016. Adapun langkah-langkah kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

### **Pertemuan Pertama**

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, menyampaikan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.
- 2) Guru menjelaskan materi secara singkat, bertanya jawab dengan siswa tentang menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik.
- 3) Guru membagi siswa berkelompok secara heterogen dengan jumlah anggota masing-masing kelompok 5 orang, dan guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda.
- 4) Guru membagi materi ringkas dan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada tiap kelompok untuk didiskusikan penyelesaiannya.
- 5) Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan guru.
- 6) Siswa dalam kelompok saling memeriksa dan mengevaluasi jawaban dari setiap anggota kelompok.
- 7) Jika terdapat siswa yang berkemampuan rendah dan kesulitan dalam

menyelesaikan soal maka siswa yang lebih pandai membantu siswa yang kurang pandai dalam memahami penyelesaian dari soal yang diberikan.

- 8) Siswa dengan di bantu guru membuat kesimpulan tentang materi menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik.

#### **Pertemuan Kedua**

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, menyampaikan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.
- 2) Siswa memperhatikan penjelasan singkat guru tentang menentukan persamaan garis lurus yang melalui satu titik dengan gradien tertentu dengan antusias.
- 3) Siswa melaksanakan perintah guru membentuk kelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang sudah diatur oleh guru seperti pada pertemuan sebelumnya.
- 4) Siswa dalam kelompok secara bersama-sama mempelajari Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan oleh guru tentang materi menentukan persamaan garis lurus yang melalui satu titik dengan gradien tertentu.
- 5) Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan guru.
- 6) Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.
- 7) Guru meminta beberapa siswa yang nomornya disebut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi.
- 8) Siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya kepada guru.
- 9) Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan menyimpulkan jawaban akhir dari semua

pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

- 10) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yaitu dengan predikat *Good Team*.
- 11) Guru memberikan kuis untuk dikerjakan individu.

#### **Pertemuan Ketiga**

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, menyampaikan tata cara, ketentuan dan tujuan tes/ulangan.
- 2) Siswa diberi kesempatan selama 10 menit untuk mempelajari kembali materi tes.
- 3) Siswa mengerjakan soal tes dengan tertib.
- 4) Siswa mengumpulkan lembar jawaban hasil tes.

#### **Observasi Tindakan pada Siklus II**

Observasi tindakan atau hasil pembelajaran pada siklus II secara garis besar meliputi hasil observasi aktivitas siswa dan nilai tes hasil belajar.

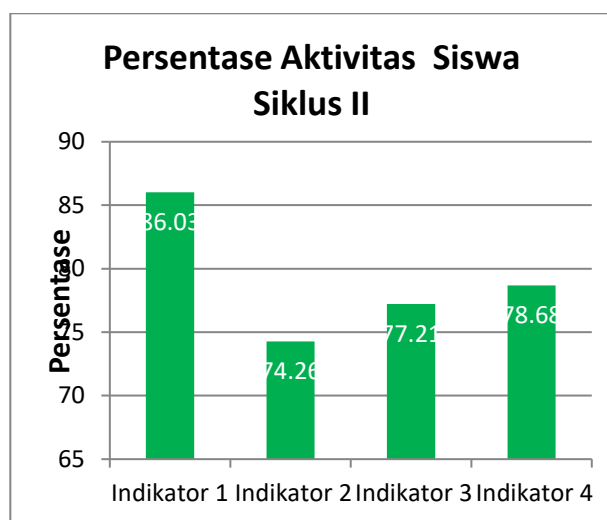
#### **Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II**

Aktivitas siswa dalam pembelajaran Siklus II diperoleh hasil observasi sebagaimana tabel 7 berikut ini :

<b>Indikator Observasi</b>	<b>Rata-rata skor</b>	<b>%</b>	<b>Kriteria</b>
Siswa yang mendengarkan penjelasan dari guru	3,44	86,03	Sangat Aktif
Siswa yang mau menanyakan hal yang belum dipahami	2,97	74,26	Aktif
Siswa yang mau memberi tanggapan terhadap siswa yang memberikan saran	3,09	77,21	Aktif
Siswa yang menyimpulkan	3,15	78,68	Aktif

materi bersama  
dengan guru

**Rata-rata**                **3,16**    **79,05**    **Aktif**



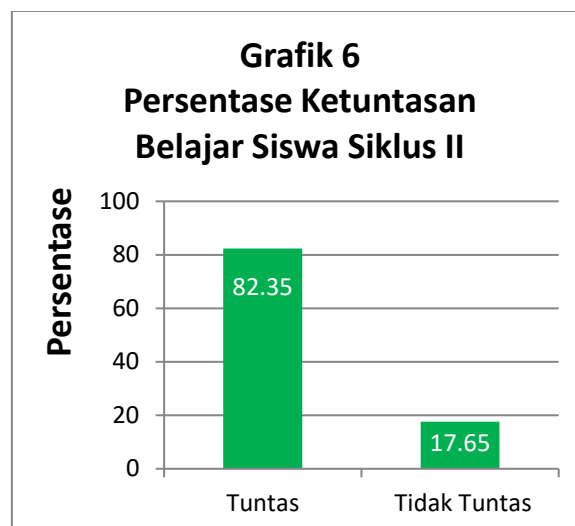
Hasil akhir observasi terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran sebagaimana tabel 7 dan grafik 5 di atas, diperoleh data bahwa rata-rata aktivitas siswa pada pembelajaran siklus II adalah sebesar 3,16 kategori Aktif. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran tersebut sudah aktif dan ini sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

#### Hasil Observasi Nilai Hasil Belajar pada Siklus II

Hasil observasi nilai hasil belajar pada siklus II diperoleh hasil sebagaimana tabel berikut ini :

Indikator	Hasil Belajar	Ketuntasan
Jumlah Nilai	2725	-
Nilai Rata-rata	80,15	-
Nilai Tertinggi	100	-
Nilai Terendah	35	-
Tuntas Belajar	82,35 %	28 siswa
Belum Tuntas Belajar	17,65 %	6 siswa

Berdasarkan tabel 8 di atas diperoleh data bahwa persentase ketuntasan belajar yang diperoleh pada pembelajaran Siklus II secara jelas dapat digambarkan pada grafik berikut :



#### Refleksi Tindakan pada Siklus II

Berdasarkan analisis hasil observasi pada siklus II, yang meliputi aktivitas dan nilai tes hasil belajar, hasil wawancara dengan teman sejawat diperoleh gambaran refleksi sebagai berikut :

##### b. Kelebihan

- 1) Siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran sudah berpusat pada siswa (*student center*), peran guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan membimbing kegiatan siswa. Siswa berusaha untuk mendapatkan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui kerjasama dalam kelompok, sehingga siswa merasa lebih mudah memahami materi.
- 2) Siswa tambah antusias dan bersemangat mengikuti pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari analisis lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* siklus II sebesar 3,16 (aktif) apabila dibandingkan dengan kondisi siklus I yaitu sebesar 2,59 (kurang aktif).

- 3) Dilihat dari sisi proses dan hasil belajar yang diperoleh siswa telah menunjukkan adanya peningkatan nilai hasil belajar siswa berupa nilai ketuntasan belajara klasikal sebesar 82,35% apabila dibandingkan dengan kondisi sebelumnya sebesar 67,65%.
- 4) Dilihat dari sisi guru itu sendiri terlihat adanya suatu proses optimalisasi tugas dengan memberikan pembelajaran yang menarik, kreatif dan bermakna bagi pencapaian hasil belajar siswa.

Kelebihan-kelebihan yang ditemukan pada siklus II ini akan tetap dipertahankan dan diupayakan untuk lebih ditingkatkan lagi.

c. Kekurangan

Upaya guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* tampak adanya peningkatan aktivitas siswadan hasil belajarnya, namun masih terdapat beberapa kekurangan, diantaranya :

- 1) Dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain masih didominasi oleh beberapa siswa saja terutama pertanyaan yang tidak mampu dijawab oleh teman dalam kelompoknya. Ada beberapa siswa yang masih ragu-ragu dan belum berani untuk menjawab yang diberikan oleh kelompok lain, meskipun sudah ada arahan untuk menjawab secara bergantian.
- 2) Masih terdapat enam siswa yang belum tuntas, perlu pemberian pemahamanyang lebih intensif terhadap enam orang yang belum tuntas.

Berdasarkan berbagai kelebihan dan kekurangan yang ditemukan pada siklus II dapat disimpulkan bahwa secara umum pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *NHT* yang dilakukan peneliti telah dapat meningkatkan aktivitas siswa sebesar 3,16 atau kriteria aktif dan hasil belajar berupa

ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,35 %, sehingga indikator capaian dalam penelitian tindakanini sudah tercapai, oleh karena itu penelitian sudah dianggap cukup dan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

**Pembahasan Antar Siklus**

Deskripsi data hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan baik pada kondisi awal maupun kedua siklus sebagaimana diuraikan pada deskripsi di atas dapat disampaikan perbandingan hasil penelitian antar siklus sebagai berikut :

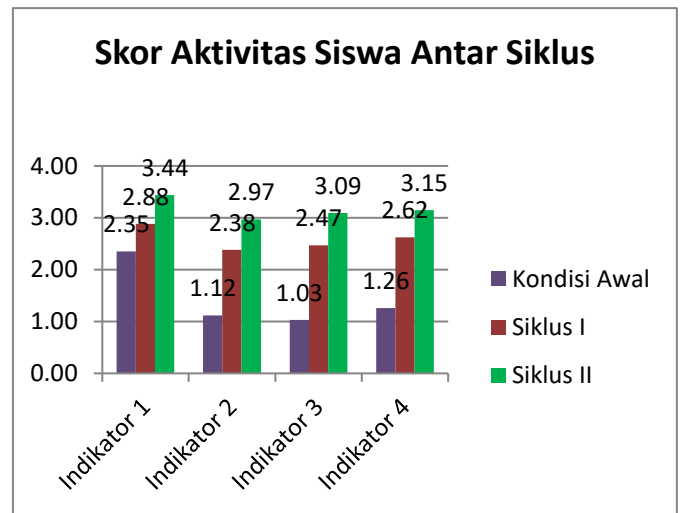
**1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa dalam pembelajaran diobservasi menggunakan lembar observasi aktivitas siswa, hasil-hasil pengamatan aktivitas siswa dicatat dan diperbandingkan antar pengamatan. Peningkatan aktivitas siswa terbesar diperoleh pada indikator mendengarkan penjelasan guru, dimana pada kondisi awal mempunyai skor 2,35 atau 58,82%, pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 2,88 atau 72,06% dan pada siklus II menjadi 3,44 atau 86,03%. Pada indikator siswa menanyakan hal yang belum dipahami, dimana pada kondisi awal mempunyai skor hanya 1,12 atau 27,94%, pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 2,38 atau 59,56% dan siklus II menjadi 2,97 atau 74,26%. Pada indikator siswa yang memberi tanggapan terhadap siswa yang memberikan saran, dimana pada kondisi awal hanya 1,03 siswa atau 25,74%, pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 2,47 atau 61,76% dan siklus II menjadi 3,09 atau 77,21%. Pada indikator siswa menyimpulkan materi, dimana pada kondisi awal hanya 1,26 atau 31,62%, pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 2,62 atau 65,44% dan siklus II menjadi 3,15 atau 78,68%. Secara rinci besarnya peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklusnya dapat dilihat dari tabel berikut ini :

**Hasil Observasi Aktivitas Siswa Antar Siklus**

N	Indikat	Kondisi	Siklus I	Siklus
o	or	Awal		II

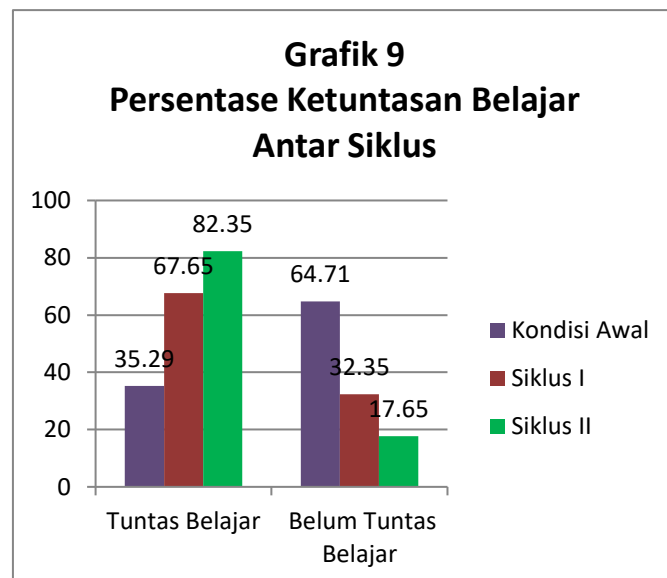
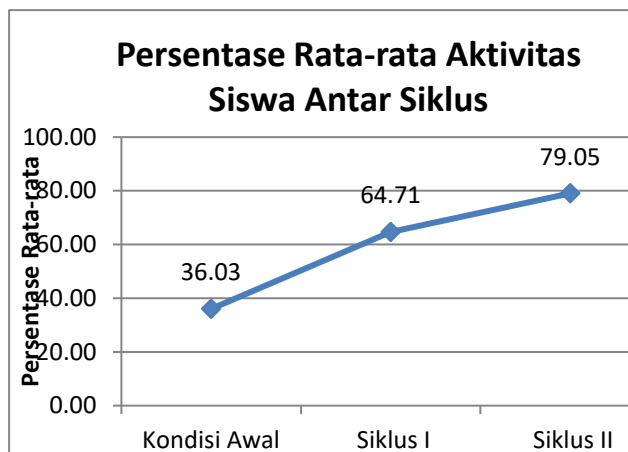
Observasi	Skor	%	Skor	%	Skor	%
1 Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	2,35	58,82	2,88	72,06	3,44	86,03
2 Siswa menanyakan hal yang belum dipahami	1,12	27,94	2,38	59,56	2,97	74,26
3 Siswa memberikan tanggapan terhadap siswa yang memberikan saran	1,03	25,74	2,47	61,76	3,09	77,21
4 Siswa menyimpulkan materi bersama guru	1,26	31,62	2,62	65,44	3,15	78,68
<b>Rata-rata Skor</b>	<b>1,44</b>	<b>36,03</b>	<b>2,59</b>	<b>64,71</b>	<b>3,16</b>	<b>79,05</b>
<b>Kriteria</b>	<b>Tidak Aktif</b>		<b>Kurang Aktif</b>		<b>Aktif</b>	



Berdasarkan tabel dan grafik diatas diperoleh data bahwa skor rata-rata siswa yang melakukan aktivitas pembelajaran sesuai dengan keempat indikator observasi pada kondisi awal sebanyak sebesar 1,44, pada siklus I sebesar 2,59 dan pada siklus II sebesar 3,16. Jika peningkatan rata-rata skor siswa yang melakukan aktivitas pembelajaran ini dibuat persentase rata-rata diperoleh data bahwa persentase rata-rata pada kondisi awal sebesar 36,03%, pada siklus I sebesar 64,71% sehingga keduanya jika dibandingkan mengalami peningkatan sebesar 28,68%. Pada siklus II aktivitas siswa mencapai persentase rata-rata sebesar 79,05% atau meningkat sebesar 14,34% jika dibandingkan dengan siklus I

Besarnya peningkatan persentase rata-rata aktivitas siswa dalam pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *NHT* antar siklus akan semakin jelas sebagaimana grafik berikut ini :

Berdasarkan tabel dapat dinyatakan dengan menggunakan grafik seperti dibawah ini :



### Hasil Observasi Nilai Tes Hasil Belajar Siswa

Penilaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran diobservasi menggunakan tes tertulis, hasil-hasil perolehan tes dicatat dan diperbandingkan antar penilaian. Peningkatan hasil belajar siswa diperoleh pada kondisi awal nilai rata-rata 63,47 dengan jumlah siswa tuntas 12 siswa, pada siklus I nilai rata-rata 74,71 dengan jumlah siswa tuntas 23 siswa, pada siklus II nilai rata-rata 80,15 dan jumlah siswa tuntas berjumlah 28 siswa. Secara rinci besarnya peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklusnya dapat dilihat dari tabel berikut ini :

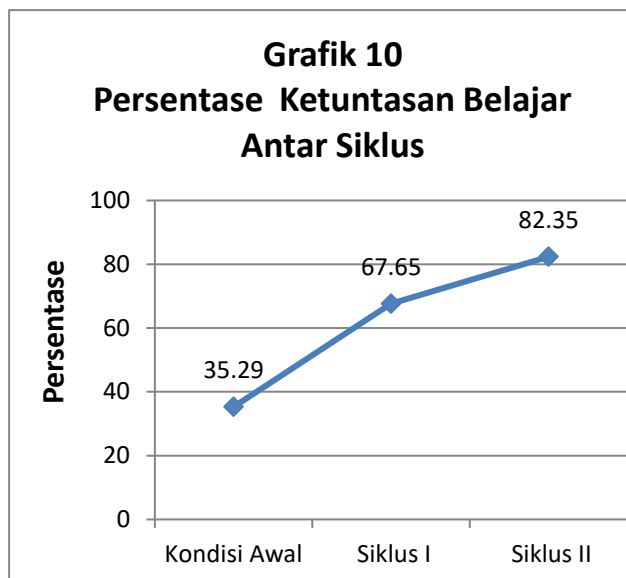
**Tabel Nilai Hasil Belajar Siswa Antar Siklus**

N o	Indikator Observasi	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1	Jumlah nilai	2158	2540	2725
2	Rata-rata nilai	63,47	74,71	80,15
3	Persentase ketuntasan	35,29%	67,65%	82,35%

Berdasarkan tabel nilai hasil belajar antar siklus dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut :

Berdasarkan tabel diatas diperoleh data bahwa nilai hasil belajar siswa pada saat kondisi awal jumlah siswa tuntas 12 siswa, pada siklus I jumlah siswa tuntas 23 siswa dan pada siklus II jumlah siswa tuntas 28 siswa. Jika peningkatan jumlah siswa tuntas dalam pembelajaran ini dibuat persentase diperoleh data bahwa persentase jumlah siswa tuntas pada kondisi awal sebesar 35,29%, pada siklus I persentase jumlah siswa tuntas sebesar 67,65% sehingga keduanya jika dibandingkan mengalami peningkatan sebesar 32,36%. Pada siklus II persentase jumlah siswa tuntas mencapai 82,35% atau meningkat sebesar 14,70% jika dibandingkan dengan siklus I.

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *NHT* antar siklus akan semakin jelas sebagaimana grafik berikut ini :



## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Noor. 2007. "Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) dengan Pemanfaatan LKS (Lembar Kerja Siswa) pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok) Siswa Kelas VIII Semester 2 SMP Negeri 6 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007". Skripsi S1 Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
- Azwar, Saifudin. 2010. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Departemen Pendidikan Nasional.2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006, Standar Isi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dwiyatno. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Tarsito.
- Hadis, Abdul. 2008. *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Husain Alie, Nurhayati. 2013. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas X2 SMA Negeri 3 Gorontalo pada Materi Jarak pada Bangun Ruang". Penelitian Tindakan Kelas.  
<http://lppm.ut.ac.id/htmpublikasi/11wwahyu ni.html> diakses 24 Februari 2013.
- Ibrahim, H.Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Unesa University Press.
- Kunandar.2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*.Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Lie, Anita. 2007. *Cooperative Learning*. Jakarta : Grasindo.
- Russeffendi. 1988. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Slavin, Robert . 1995. *Cooperative Learning*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Soedjadi. 1999. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dikti, Depdiknas.
- Sudirman. 2004. *Langkah Pembelajaran*.Jakarta: Rhineka Cipta.
- Suhandari, Putri. 2013. [Poetrysalju.blogspot.com](http://Poetrysalju.blogspot.com). Diakses 30 November 2013.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustak