

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* DAPAT MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA KONSEP VEKTOR PADA SISWA KELAS X MIA-4 SMAN 1 DARUL AMAN TAHUN 2018/2019

Zuraidah

Email: zurahirhan05@gmail.com

ABSTRACT. *This classroom action research was motivated by the low learning outcomes of class X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman in Physics subjects. This is due to the lack of student activity in the learning process. In addition, the low student learning outcomes are also caused because in delivering learning material, teachers still use conventional learning methods, such as lectures and assignments. To overcome this, the efforts made by researchers to improve the learning outcomes of class X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman is by applying the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model in physics. This study aims to improve the learning outcomes of physics, through the cooperative learning model Type Numbered Heads Together (NHT). This research method, using classroom action research methods. The research procedure is in the form of a cycle. Each cycle consists of four stages including: planning, implementing actions, observation and reflection. Data collecting techniques through observation and tests. This data collection used an instrument in the form of student observation sheets in the learning process, while to determine the quality of student learning outcomes used an evaluation sheet / test. The results showed that the use of the Numbered Heads Together (NHT) learning model could improve student learning outcomes in physics subjects. From the pre-cycle average value or initial conditions 57, to 68, in cycle I, and 82 in cycle II. And 65% classical completeness in cycle I to 96% in cycle II. From the results of the study it can be concluded that the application of the Cooperative learning model type Numbered Heads Together (NHT) can improve physics learning outcomes on vector concepts in class X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman.*

Keywords: *Model Numbered Heads Together (NHT) Learning outcomes increase, Physics*

ABSTRAK, Penelitian Tindakan Kelas ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman dalam mata pelajaran Fisika. Hal ini disebabkan karena kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, rendahnya hasil belajar siswa juga disebabkan karena dalam menyampaikan materi pembelajaran, guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah dan pemberian tugas. Untuk mengatasi hal tersebut, maka upaya yang dilakukan oleh peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada mata pelajaran Fisika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika, melalui Model pembelajaran kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Metode penelitian ini, menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Prosedur penelitian berbentuk siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan tes. Pengumpulan data ini menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan siswa dalam proses pembelajaran, sedangkan untuk mengetahui kualitas hasil belajar siswa digunakan lembar evaluasi/tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Dari nilai rata-rata prasiklus atau kondisi awal 57, menjadi 68, pada siklus I, dan 82 pada siklus II. Dan ketuntasan klasikal 65 % pada siklus I menjadi 96 % pada siklus II. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada konsep vektor pada siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman

Kata kunci: *Model Numbered Heads Together (NHT), Hasil belajar meningkat, Fisika*

PENDAHULUAN

Proses pelaksanaan pembelajaran Fisika di SMAN 1 Darul Aman belum dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat terlihat dari model atau metode yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Konsep-konsep yang diinginkan siswa adalah yang langsung diberikan guru (pembelajaran berpusat pada guru) tanpa siswa sendiri yang menemukan konsep-konsep tersebut. Akibatnya siswa hanya sekedar mengetahui konsep-konsep tersebut tanpa memahaminya secara mendalam, tanpa mengetahui keterkaitan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya, dan tanpa memahami konteks dari konsep yang mereka terima.

Kurangnya keaktifan siswa berdampak pada rendahnya pemahaman siswa dalam memahami konsep, mengakibatkan kualitas dari hasil belajar Fisika siswa belum mencapai KKM yaitu 70. Hal ini dapat dilihat dari nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) tahun 2018/2019 yang hanya 31% siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman yang mencapai KKM. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu menerapkan model pembelajaran yang lain. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil siswa adalah model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together (NHT)* atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2007:62).

Pada umumnya *Numbered Heads Together (NHT)* digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap konsep vektor merupakan salah satu konsep dalam pembelajaran Fisika SMAN 1 Darul Aman kelas X MIA-4 semester 1. Dalam materi ini akan dibahas mengenai prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan). Pada pembelajaran ini akan

diterapkan model *Numbered Heads Together (NHT)*, siswa nantinya akan diberi tugas atau pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari di dalamnya, kemudian siswa bekerja sama dalam kelompok mengerjakan tugas tersebut.

Model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa untuk memahami materi yang telah disampaikan. Penggunaan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dalam pembelajaran fisika diharapkan nilai hasil belajar yang semula belum memenuhi standar ketuntasan minimal (KKM) akan dapat memenuhi standar ketuntasan minimal, bahkan bisa lebih meningkat. Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, penulis merasa perlu melakukan penelitian tentang meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang akan dilakukan berjudul "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Konsep Vektor Pada Siswa Kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman Tahun 2018/2019".

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Fisika melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada Siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman.

Manfaat penelitian ini 1) Bagi Siswa, a) Penerapan model pembelajaran memungkinkan siswa lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok secara aktif baik individual maupun kelompok, b) Memberi suasana baru bagi siswa dalam proses pembelajaran Fisika. 2) Guru, menambah pengetahuan dan keterampilan guru mengenai Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, sehingga untuk kedepannya dapat diterapkan di kelas. 3) Bagi Sekolah, a) Dapat dijadikan tolak ukur pengambilan kebijakan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru, sehingga tujuan penyelenggaraan pendidikan di sekolah

dapat dicapai secara optimal, b) Dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolahnya, c) Menambah pengetahuan dan pengalaman yang memberi banyak manfaat bagi penulis.

KAJIAN TEORI

Numbered Heads Together (NHT) atau penomoran berfikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan sebagai alternative terhadap struktural kelas tradisional. Komalasari (2011:62) menyatakan bahwa Model pembelajaran *Numbered Heads Together* adalah model pembelajaran di mana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa.

Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* agar dapat berjalan dengan efektif. Menurut Anita Lie (2004: 59-60) Ada beberapa langkah yang perlu dilakukan dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran yaitu: 1) siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapatkan nomor, 2) guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, 3) kelompok memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban ini, 4) guru memanggil salah satu nomor, siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka.

Menurut Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

METODOLOGI PENELITIAN

Subjek yang dimaksud tindakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman Kecamatan Darul Aman yang berjumlah 28

orang siswa. Siswa tersebut tercatat sebagai siswa-siswi kelas X MIA-4 semester 1 tahun pelajaran 2018/2019. Sedangkan partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah teman sejawat.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Darul Aman berlokasi di jalan Banda Aceh-Medan desa Grong-Grong Kecamatan Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Penulis lakukan penelitian di kelas X MIA-4 karena penulis adalah guru bidang studi Fisika yang mengajar mata pelajaran tersebut. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada Juli sampai dengan Oktober 2018 pada semester 1 tahun ajaran 2018/2019.

Sebagai indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah minimal 85% siswa telah memperoleh nilai 70 yang berarti dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Sedangkan dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yaitu minimal 85% dari Rencana Perbaikan Pembelajaran yang dibuat dapat dilaksanakan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu melalui hasil tes belajar siswa kelas X MIA-4. Hasil tes Belajar dilaksana pada akhir proses pembelajaran dengan menggunakan tes tertulis dalam bentuk Pilihan ganda. Teknik nontes meliputi observasi, dokumentasi dan wawancara. Observasi dilakukan oleh observer atau teman sejawat secara kolaborator terhadap aktifitas siswa dalam proses belajar dengan menggunakan format observasi.

Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana. Untuk menilai tes formatif, peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes formatif dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan

$$\bar{X} = \text{Nilai rata - rata}$$

$$\sum X = \text{jumlah semua nilai siswa}$$

$$\sum N = \text{jumlah siswa}$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Kondisi Awal

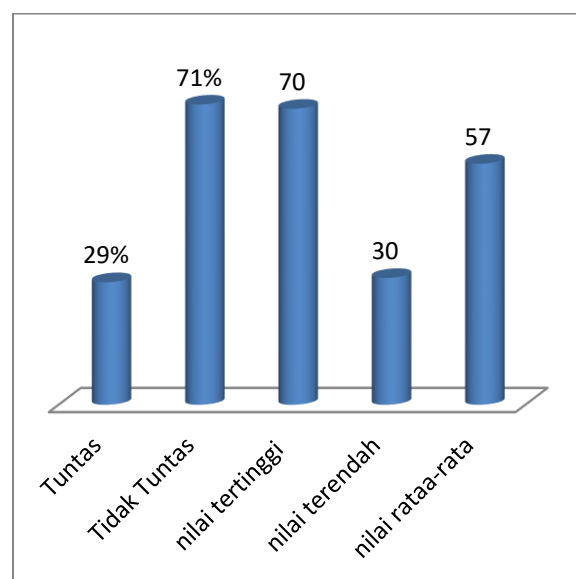
Berdasarkan peneliti sebelum melaksanakan tindakan motifasi dan keaktifan belajar yang dilihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman, pada materi vektor rendah. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional, metode yang digunakan masih ceramah dan latihan/penugasan, motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran mata pelajaran Fisika relatif rendah, siswa sering ramai sendiri ketika mengikuti proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran guru juga tidak melakukan refleksi. Hal ini dikatakan oleh guru mata pelajaran Fisika kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman. Tetapi dalam kenyataannya siswa cenderung mencontoh temannya daripada berusaha mengerjakan sendiri, akibatnya nilai ulangan harian siswa menjadi rendah. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata ulangan harian X MIA-4 pada kondisi awal yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan yaitu 70.

Berdasarkan data nilai hasil belajar siswa yang didapat dari guru mata pelajaran Fisika nilai ulangan harian X MIA-4 pada materi sebelumnya, yaitu nilai rata-rata siswa adalah 57 dengan 8 siswa tuntas dari 28 siswa, ini menyatakan bahwa hasil pembelajarannya belum tuntas. Hal tersebut ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1 Ketuntasan Belajar Siswa Hasil Tes Kondisi Awal

No	Ketuntasan Belajar	Kondisi Awal	
		Jumlah	Persen
1	Tuntas	8	29%
2	Tidak Tuntas	20	71%
3	Jumlah	28	100%
4	Rata-rata	57	
5	Nilai terendah	30	
6	Nilai tertinggi	70	

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa pada kondisi awal ini terdapat 28 siswa hanya 8 siswa atau 29% yang tuntas dalam belajarnya yaitu yang memperoleh nilai 70 sesuai dengan KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, sedangkan 20 siswa lainnya atau 71% belum mencapai ketuntasan belajarnya yaitu yang memperoleh nilai 70. Berikut ini disajikan diagram ketuntasan hasil belajar siswa pada kondisi awal.



Gambar 1 Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Kondisi Awal

Siklus I

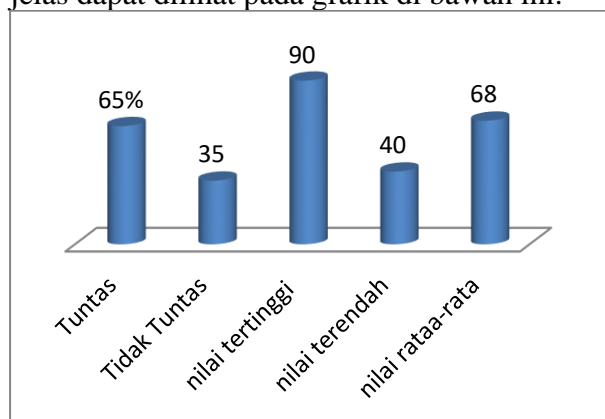
Perencanaan Pada siklus pertama, peneliti menetapkan dua kali pertemuan atau selama 180 menit (4 jam pelajaran), di mana setiap pertemuan ada 90 Menit (2 jam pelajaran) sebagai kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dirancang untuk

memberikan pemahaman secara garis besar kepada para siswa tentang memahami fisika. RPP dikembangkan berdasarkan silabus. Hasil belajar yang diamati adalah yang tuntas dan yang tidak tuntas. Untuk memperjelas data hasil tes siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Ketuntasan Belajar Hasil Tes Siklus I

No	Hasil Tes akhir	Kondisi awal		Siklus I	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Tuntas	8	29%	18	65%
2	tidak tuntas	20	71%	10	35%
3	Jumlah	28	100%	28	100%
4	Rata-rata	57		68	
5	Nilai terendah	30		40	
6	Nilai tertinggi	80		90	
	Jumlah Nilai	1460		1910	

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa siswa yang mencapai nilai di atas KKM ada 18 orang siswa (65%) sedangkan yang mendapat nilai di bawah KKM sekolah yang ditetapkan adalah 10 orang siswa (35%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 2 Grafik perbandingan Ketuntasan Belajar Hasil Tes Kondisi Awal dan Siklus I

Diagram di atas menunjukkan bahwa perolehan hasil belajar siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman dengan jumlah siswa yang nilainya 70 atau yang memenuhi KKM sudah terlihat meningkat walaupun belum mencapai indikator keberhasilan sehingga itu penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Berdasarkan hasil observasi dari observer, pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siklus I pertemuan pertama sudah ada peningkatan walaupun belum optimal. Pada pertemuan pertama, keributan pada saat pembelajaran masih ada, tetapi dapat dikontrol oleh guru. Siswa mulai bisa membuat pertanyaan dengan baik, walaupun ada masih kurang bagus dalam membuat pertanyaan. Langkah-langkah pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan siswa berjalan baik. Walaupun sudah terjadi kenaikan seperti tersebut di atas, namun hasil tersebut belum optimal. Hal ini dapat terlihat dari hasil observasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih terdapat beberapa siswa yang kurang aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan pembelajaran pada pelaksanaan tindakan siklus II.

Siklus II

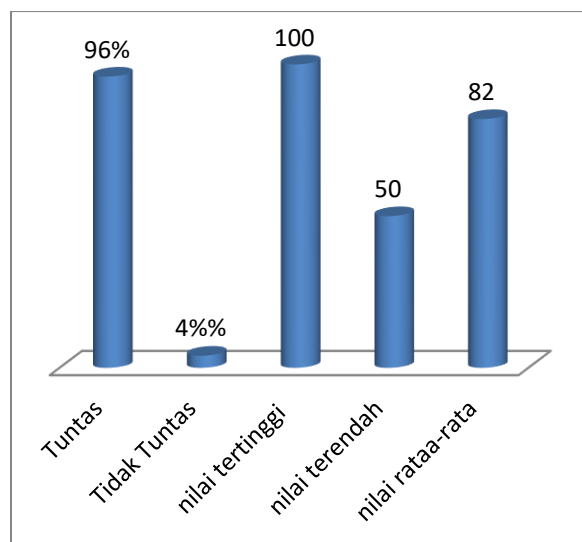
Pada awal kegiatan pembelajaran melalui model *Numbered Heads Together (NHT)* pada siklus II, kegiatan yang dilakukan sama dengan kegiatan pada siklus I yaitu pembelajaran dilakukan dengan penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*. Seperti biasa peneliti melakukan observasi terhadap semua kejadian yang terjadi selama pembelajaran berlangsung dengan bantuan observer sesuai dengan petunjuk lembar observasi keaktifan siswa dan lembar observasi kegiatan guru. Hasil observasi yang dilakukan observer terhadap keaktifan siswa dan kegiatan guru dalam mengajar pada siklus II ini. Mulai tampak perbedaan hasil belajar siswa antara siklus I dan siklus II. Pada kegiatan berdiskusi dan

membuat pertanyaan sudah terlihat berbeda dengan siklus I. Pada siklus II, siswa terlihat tertib dan jarang siswa yang bermain atau berbicara di luar materi pelajaran dengan temannya. Komunikasi dalam kelompok juga sudah mulai baik, semua anggota kelompok sudah berani mengingatkan temannya untuk tertib. Siswa tertarik dengan bintang yang mereka dapatkan jika mampu menjawab pertanyaan dari kelompok lain dan mendapat sanksi jika ramai sendiri dengan mendapat tanda X. hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Perbandingan Ketuntasan Belajar Siklus I dengan Siklus II

No	Ketuntasan	Jumlah Siswa			
		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Tuntas	18	65%	27	96%
2	Belum Tuntas	10	35%	1	4%
3	Jumlah	28	100%	28	100%
4	Rata-rata	68		82	
5	Nilai terendah	40		50	
6	Nilai tertinggi	90		100	
7	Jumlah Nilai	1910		2320	

Berdasarkan tabel 3 di atas diketahui bahwa siswa yang mencapai nilai diatas KKM ada 27 orang siswa (96%) sedangkan yang mendapat nilai di bawah KKM sekolah yang dditetapkan adalah 1 orang siswa (4%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 3 Grafik Perbandingan Ketuntasan Belajar Siklus I dengan Siklus II

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan siklus I dan II, maka dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada konsep vektor . Hal ini dapat kita lihat dari hasil belajar siswa, aktivitas siswa pada saat Proses Belajar Mengajar berlangsung dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran tersebut. Setelah dilakukan analisis peningkatan ini berkaitan langsung dengan penggunaan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* .

Hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus I belum sesuai dengan harapan yang diinginkan yaitu 85% . Hasil belajar siklus I hanya 65 % siswa tuntas (18) orang siswa yang memperoleh nilai 70 sesuai dengan nilai KKM. Mendapatkan hasil belajar yang belum sesuai dengan harapan yang diinginkan, maka dilanjutkan dengan siklus II untuk memperbaiki dan menyempurnakan hal – hal yang masih kurang maksimal pada siklus I.

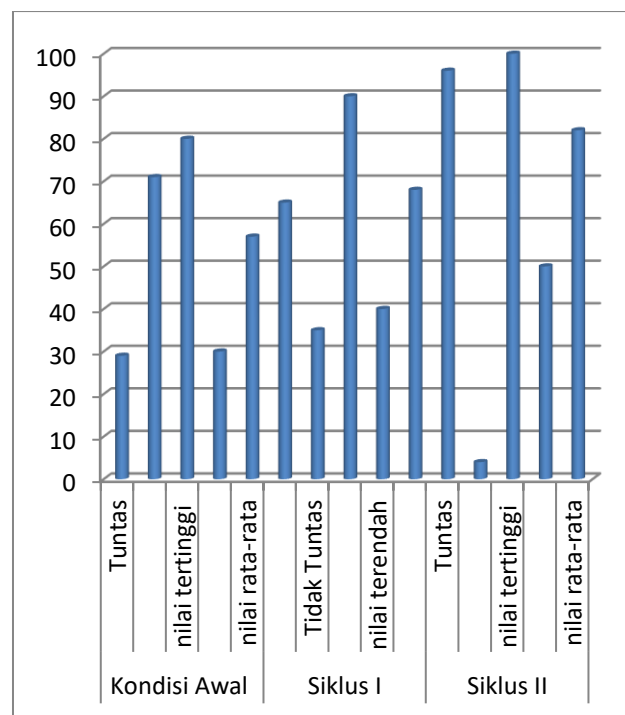
Setelah dilakukan siklus II, ternyata terjadi peningkatan jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih 65 yaitu sebanyak 27 orang dari jumlah siswa 28 orang dengan persentase ketuntasan siswa 96%. Jumlah ini jelas menunjukkan bahwa telah

terjadi peningkatan yang cukup signifikan dari siklus I ke siklus II dan hasil tersebut telah sesuai dengan yang diharapkan yaitu ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 85%. Agar lebih jelas gambaran peningkatan kegiatan siswa dan hasil belajar siswa dari kondisi awal, siklus I dan siklus II, dapat dilihat pada rekapitulasi tabel dan grafik ketuntasan belajar di bawah ini.

Tabel 4 Rangkuman perbandingan Ketuntasan Belajar Pada Kondisi Awal, Siklus I, dan II

Kegiatan	Perolehan hasil belajar (KKM 70)		Ketuntasan (%)		Nilai rerata	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Jumlah Nilai
	Nilai 70 ke atas	Nilai 70 ke bawah	Tuntas	Tidak Tuntas				
Kondisi awal	8	20	29%	71%	57	30	80	1600
Siklus I	18	10	65%	35%	68	40	90	1910
Siklus II	27	1	96%	4%	82	50	100	2320

Dari hasil tes akhir tabel Rangkuman Perbandingan Ketuntasan Belajar Pada Kondisi Awal, Siklus I, dan siklus II di atas dapat dilihat, dari 28 orang siswa pada kondisi awal (prasiklus) hanya 8 (29%) yang tuntas, sedangkan pada siklus I terjadi peningkatan menjadi 18 orang (65%) yang sudah tuntas dan pada Siklus II juga terjadi peningkatan menjadi 27 orang siswa (96%) sudah tuntas belajarnya dan 1 orang atau (4%) belum tuntas belajarnya. Rata-rata hasil belajar 82 Ketuntasan belajar siswa siklus II dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas tentang penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA-4 pada mata pelajaran fisika di SMAN 1 Darul Aman dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dapat meningkatkan hasil belajar Fisika konsep vektor pada siswa kelas X MIA-4 SMAN 1 Darul Aman. Hal ini dapat dijelaskan bahwa ketuntasan kelas siswa meningkat dari siklus I yaitu 65% menjadi 96% pada siklus II serta dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat 82.

Saran yang diberikan untuk penelitian berikutnya tentang penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* ini adalah sebagai berikut; Bagi guru, hendaknya dalam mengajar menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sehingga membuat siswa lebih kreatif dan inovatif serta mandiri. Bagi Sekolah, Model *Numbered Heads Together (NHT)* ini dapat dijadikan sebagai model alternative yang diaplikasikan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa di

SMAN 1 Darul Aman dan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, maka dari itu agar guru kreatif sarana dan prasarana harus dilengkapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Komalasari, K. 2011. *Pembelajaran Kontektual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama
- Lie. A .2004. *Cooperative Learning: Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Mundilarto. 2010. *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: P2IS UNY
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran iInovatif berorientasi kontruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta