



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FLUIDA STATIS DI KELAS X
SEMESTER II SMA NEGERI 9 MEDAN T.P.2016/2017**

Ica Indriyati Manullang dan Rappel Situmorang
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
ichaindriyati@gmail.com

Diterima: Juni 2017; Disetujui: Juli 2017; Dipublikasikan: Agustus 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe numbered head together (NHT) pada materi pokok fluida statis di kelas X semester II SMA Negeri 9 Medan T.P 2016/2017. Jenis penelitian adalah quasi eksperimen, dengan teknik pengambilan sampel secara random sampling dengan mengambil dua kelas dari empat kelas yaitu kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 1 sebagai kelas kontrol. Data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 33,88 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 36,94. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, diperoleh hasil postes dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 81,25 dan kelas kontrol 76,11. Hasil observasi di kelas eksperimen menunjukkan aktivitas siswa dengan kategori aktif. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji beda (uji-t) diperoleh ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis di kelas X semester II SMA Negeri 9 Medan T.P 2016/2017.

Kata Kunci: *Kooperatif tipe NHT, hasil belajar, fluida statis, aktivitas*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of cooperative learning model type numbered head together (NHT) on the basic material of static fluid in class X second semester SMA Negeri 9 Medan T.P 2016/2017. The research type was quasi experiment, with random sampling sampling technique by taking two classes from four classes ie class X MIA 2 as experiment class and X MIA 1 as control class. The data of research result obtained the average value of pretest experimental class is 33,88 and the average value of pretes control class 36,94. After being given different treatment, the result of postes with the average result of experimental class 81,25 and control class is 76,11. The result of observation in the experimental class shows the activity of students with active category. Based on the results of hypothesis testing using different test (t-test), there is an effect of NHT type cooperative learning model on student learning outcomes in the subject of static fluid in class X second semester SMA Negeri 9 Medan T.P 2016/2017.

Keywords: *Co-operative type NHT, learning outcomes, static fluid, activity*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang memiliki peran yang sangat penting dalam rangka meningkatkan serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pemerintah menegaskan bahwa pendidikan adalah menjadi tanggung jawab pemerintah atau sekolah. Pendidikan memiliki arti sendiri, yakni ilmu yang mempelajari proses belajar.

Proses belajar itu sendiri diartikan sebagai berlangsungnya aktivitas masuknya informasi melalui panca indra yang menghasilkan pembaharuan pada kognitif atau perilaku. Proses pembelajaran terutama disekolah masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya. Hal ini lah yang membuat kualitas pendidikan yang masih rendah (Trianto, 2010).

Rendahnya pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar melukiskan tingkat pencapaian siswa atas tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar dapat tercermin dari kemampuan yang dimiliki siswa dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik setelah mengalami proses pembelajaran (Istarani, 2012). Salah satu mata pelajaran yang pada umumnya tingkat pencapaian siswa masih rendah adalah mata pelajaran fisika. Fisika adalah salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan interaksi di dalamnya. Pelajaran fisika pada umumnya menekankan pada pengaplikasian pengetahuan dan memecahkan masalah di lingkungannya sehingga siswa mampu mengembangkan ilmunya serta menguasai konsep fisika untuk memperoleh pemahaman yang benar tentang fisika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMA Negeri 9 Medan dan wawancara kepada salah seorang guru mata pelajaran fisika diperoleh data hasil belajar siswa yang dicapai pada umumnya masih rendah. Nilai rata-rata mata pelajaran fisika untuk semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 mencapai 65 untuk kelas X. Kriteria Ketuntasan Minimal di sekolah tersebut adalah 70. Hasil angket yang diberikan kepada 47 siswa

diperoleh data sekitar 68 % siswa tidak menyukai mata pelajaran fisika, hal ini disebabkan karena siswa menganggap pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit, membosankan, banyak menghafal rumus, dan penyelesaian soal yang sulit serta kurang kerjasama diantara siswa untuk mempelajari fisika sehingga mengakibatkan menurunnya minat belajar terhadap fisika. Pembelajaran yang masih didominasi oleh guru juga membuat siswa jenuh karena tidak memberikan siswa untuk berpikir secara mandiri dan berkembang.

Belajar adalah berbuat, dimana dalam belajar berbuat itu untuk mengubah tingkah laku. Perubahan-perubahan di dalam tingkah laku, kebiasaan, sikap, pengetahuan, keterampilan, pengetahuan dan pemahaman akan sesuatu, akan diperoleh dari kegiatan belajar. Jadi dalam belajar pasti melakukan kegiatan atau aktivitas. Sardiman (2011) mengatakan bahwa "Aktivitas belajar adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berpikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan

Berdasarkan uraian di atas perlu diupayakan pemecahannya, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih efektif, yang dapat meningkatkan minat, semangat, kemampuan untuk dapat bekerja bersama teman dalam menemukan suatu permasalahan, dan melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang ditawarkan oleh peneliti adalah model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar (Rusman, 2012).

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe NHT yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (Slavin, 2010). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat pada permasalahan yang dihadapi. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.

Model pembelajaran ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Menerapkan model ini, siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dan adanya saling keterkaitan dengan rekan-rekan kelompoknya sehingga memudahkan mereka dalam hal pembagian tugas.

Model NHT ini ada fase penomoran, sehingga setiap siswa bertanggung jawab atas nomornya masing-masing. Apabila guru memanggil salah satu nomor maka nomor yang dipanggil guru pada setiap kelompok akan mempresentasikan jawaban dari permasalahan yang diberikan guru setelah didiskusikan.

Penerapan model ini sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya seperti (Aprida, 2014; Pardosi, 2014; dan Rahman, 2015) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa. Penelitian tersebut terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 9 Medan yang beralamat di Jl. Sei Mati, Kecamatan Medan Labuhan, Medan pada semester II tahun 2017.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-IPA SMA Negeri 9 Medan yang terdiri dari empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* yang melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda dimana kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan desain penelitian yang digunakan *control group pretest-posttest*.

Desain penelitian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Two Grup Pretest-Posttest*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postest
Eksperimen	T1	X	T2
Kontrol	T1	Y	T2

Keterangan :

T₁ : Tes kemampuan awal (pretest)

T₂ : Tes kemampuan akhir (postes)

X : Perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *numbered heads together*

Y : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

Data yang diambil untuk penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan serta aktivitas siswa. Data hasil belajar pada ranah pengetahuan diambil dalam bentuk ujian tertulis di awal dan akhir pembelajaran. Instrumen ranah pengetahuan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk uraian sebanyak 8 soal yang telah divalidkan oleh tiga ahli.

Lembar observasi pada aspek sikap diambil pada saat proses pembelajaran berlangsung. Data untuk ranah keterampilan diambil selama proses praktikum berlangsung melalui rubrik penskoran yang berkaitan dengan kinerja siswa dalam melakukan praktikum. Data penilaian aktivitas siswa diambil selama proses pembelajaran berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari hasil penelitian ini berupa hasil belajar siswa yaitu dalam ranah pengetahuan berupa nilai pretes dan postes dan hasil observasi pada ranah sikap, keterampilan, dan aktivitas.

Aspek pengetahuan memiliki enam tingkatan yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), evaluasi (C5) dan mencipta (C6) (Anderson dan Krathwohl, 2001).

Uji hipotesis data pretes dapat dilakukan jika data pretes memenuhi persyaratan yaitu data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan data yang diperoleh data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji kesamaan rata-rata pretes dengan menggunakan uji-t.

Hasil pretes kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 33,88 dan kelas kontrol 36,94. Ringkasan uji hipotesis data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Hipotesis Data Pretes

Data	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelas eksperimen	33.88	-1.54	1.997	Kemampuan awal siswa kedua kelas sama
Kelas kontrol	36.94			

Berdasarkan hasil t_{hitung} dan t_{tabel} pada Tabel 2, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Perbedaan hasil belajar fisika siswa pada materi fluida statis antara kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dilakukan uji hipotesis satu pihak dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis ditunjukkan pada Tabel 3.

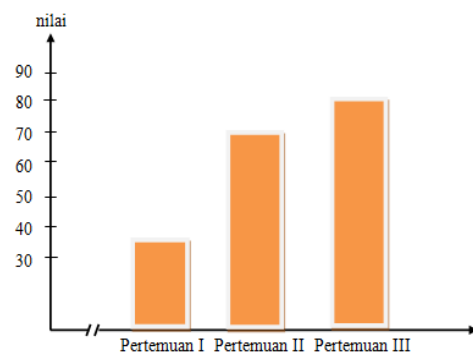
Tabel 3. Uji Hipotesis Data Postest

Data	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	81.2	5.14	1.66	Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang signifikan terhadap hasil belajar siswa
Kelas Kontrol	76.1			

Berdasarkan Tabel 3, kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran

kooperatif tipe NHT memperoleh nilai rata-rata hasil belajar sebesar 81,25 dan kelas kontrol yang diajarkan dengan model konvensional memperoleh hasil belajar dengan rata-rata 76,11 serta menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,14 > 1,6698$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis di kelas X semester II SMA Negeri 9 Medan.

Hasil penilaian aktivitas siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa setiap pertemuan menunjukkan peningkatan aktivitas siswa. Hal ini ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram penilaian aktivitas siswa pada setiap pertemuan.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri secara diskusi kelompok sehingga setiap kelompok dapat berpikir bersama menuangkan ide-ide atau pendapat-pendapatnya, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah untuk dilupakan (Ibrahim, 2000). Kelas kontrol dan eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda selama tiga kali pertemuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, setelah diberi perlakuan kedua kelas diberi postes. Nilai rata-rata postest pada kelas eksperimen sebesar 81.25 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 76.11 setelah dilakukan uji hipotesis (uji t satu pihak) dari hasil tersebut maka diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional berarti ada pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada materi pokok fluida statis.

Hasil belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen mengalami perbedaan disebabkan karena pada kelas eksperimen menggunakan model kooperatif tipe NHT, dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dengan fase memberikan respon, mengidentifikasi masalah, berpikir bersama, mengolah data, dan memberi kesimpulan, sehingga lebih meningkatkan pemahaman siswa.

Keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT terlihat pada fase dimana siswa secara berkelompok ditugaskan untuk mengolah serta merumuskan penjelasan terkait hasil eksperimen dalam bentuk laporan diskusi, dengan diskusi siswa akan berusaha menemukan ide-ide yang dimiliki dalam hal mengidentifikasi masalah yang dibahas dan siswa mampu menguasai dan memahaminya secara penuh. Siswa pada kelas eksperimen menyatakan senang dan suka dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT, karena siswa dapat menerima materi yang didapat dari pengalaman dan dilatih untuk menemukan konsep. Kegiatan pembelajaran tidak terasa membosankan karena siswa dapat lebih aktif belajar secara berkelompok dan melakukan percobaan dan siswa pada kelas eksperimen lebih bersemangat dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap siswa, model pembelajaran ini mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, siswa terlibat pada persoalannya, menemukan prinsip-prinsip dan jawaban lewat percobaan. Siswa terlibat dalam kelompok untuk melakukan percobaan di laboratorium. Setiap kelompok beranggotakan delapan siswa sehingga mereka bisa saling membantu dengan cara bekerjasama dan berpikir bersama untuk menemukan konsep, prinsip, atau jawaban lewat praktikum pada materi fluida statis. Fase pertama dalam menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, peneliti memotivasi siswa dengan memberikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Fase kedua, peneliti membentuk

kelompok. Pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Peneliti memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam NHT, dalam tahap ini peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau timsiswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Fase ketiga, pengajuan pertanyaan atau masalah. Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh peneliti. Pada fase keempat, peneliti Berpikir bersama (*head together*), dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh peneliti. Fase kelima, Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban. Dalam tahap ini, peneliti menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. Pada fase keenam, peneliti bersama siswa menarik kesimpulan.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT telah membuat hasil belajar yang lebih baik dan dapat meningkatkan aktivitas siswa, tetapi selama pembelajaran masih ada kendala yang dihadapi, yaitu siswa belum terbiasa melakukan percobaan dan diskusi, sehingga kegiatan tersebut masih kurang efektif. Selain itu siswa juga tidak terbiasa belajar kelompok, sehingga dalam diskusi kurang efektif atau banyak siswa yang ribut dalam diskusi. Selain itu peneliti juga dalam melaksanakan semua sintaks saat pelaksanaan proses pembelajaran masih kurang efektif dikarenakan belum maksimalnya dalam mengelola waktu, upaya yang dilakukan adalah dengan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan peneliti juga lebih memperhatikan dan membimbing siswa selama bereksperimen, yaitu dengan penggunaan metode yang merangsang siswa menjadi lebih aktif dan penggunaan waktu harus diefektifkan

semaksimal mungkin, supaya tiap-tiap tahap dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi pokok fluida statis di kelas X semester II SMA Negeri 9 Medan T.P 2016/2017.

Saran

Kepada peneliti selanjutnya lebih efektif lagi dalam manajemen waktu agar setiap sintaks model pembelajaran berjalan dengan baik dan efisien. Dan hendaknya membuat perencanaan yang lebih baik pada pengorganisasian kelompok dan lebih membimbing siswa dalam proses praktikum.

Rahman, Taufik Aulia, (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum-Hukum Newton Dikelas X SMA Negeri 1 Batangtoru*, Jurnal INPAFI, Volume 3 No 2, Universitas Negeri Medan

Rusman, (2012), *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Press

Slavin, E. R., (2010), *Cooperative Learning* Bandung. Nusa Media

Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana

Sardiman, (2009), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R, (eds)., (2001), *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing, A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*, Addition Wesley: New York.
- Aprida, Nurfiza, (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Besaran Dan Satuan Dikelas VIII SMP Negeri 1 Hamonangan*, Jurnal INPAFI, Volume 2 No 2, Universitas Negeri Medan
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA Press
- Istarani,(2012). *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Media Persada,Medan
- Pardosi, Jenopa, (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Dikelas X SMA Negeri 1 Habinsaran*, Jurnal INPAFI, Volume 2 No 3, Universitas Negeri Medan