

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
(NUMBERED HEAD TOGETHER) MENGGUNAKAN
PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA**

Bahtiar¹, Musanni², dan Laelatul Hapipah³

¹Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Mataram

²Guru SMA Negeri 5 Mataram

³Pemerhati Pendidikan

Abstract: This study aims to determine the effect of cooperative learning type NHT (Numbered Head Together) Using Concept Map to physics learning outcomes of VIII grade students of state MTs. 3 Mataram Academic Year 2012/2013. The hypothesis proposed is there is influence of cooperative learning type NHT (Numbered Head Together) using concept map to physics learning result of VIII grade MTs 3 Mataram students Academic Year 2012/2013 Lesson. Type of research used is Quasy experiment. The population in this research is all VIII grade students of state MTs. 3 Mataram. The sample was taken by purposive sampling technique that is VIIIB class as experimental class and VIIIE class as control class in state MTs. 3 Mataram. The data was collected in study by giving pre-test and post-test to the sample class student. Data collection techniques using objective tests that have been tested for validity, reliability, difficulty index, differentiation, and spotting function. Based on the analysis results of pre-test data obtained the average value of the experimental class is 50.4 and the control class is 51.8. Post-test results showed the average experiment class is 73.51 and the control class is 62.42. The sample student's post-test data were analyzed using t-statistical calculations. Based on the result of data analysis using t-statistic obtained t count 4,13 and t table 1.99. From the results obtained t count > t table at 5% error level, this indicates that H_a accepted and H_o rejected. Based on the results of N-Gain test in the experimental class obtained an increase of 0.47 while in the control class there was an increase of 0.22. The improvement of the students' learning outcomes in the experimental class is classified into the medium category and the control class fall into the low category. Thus, the improvement of students' learning outcomes in the experimental class is higher than the control class ($0.47 > 0.22$). This means that the application of cooperative learning model type NHT (Numbered Head Together) using concept map gave a significant contribution to physics learning outcomes of VIII grade students of State MTs. 3 Mataram on the subject of energy and effort.

Keywords: NHT Cooperative Learning, Concept Map, and Learning Outcomes

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) Menggunakan Peta Konsep terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII MTs. Negeri 3 Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013. Hipotesis yang diajukan adalah ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII MTs. Negeri 3 Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. N 3 Mataram. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIE sebagai kelas kontrol di MTs. Negeri 3 Mataram. Pengambilan data dalam penelitian ini diambil dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada siswa kelas sampel. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes objektif yang telah diuji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, daya beda, dan fungsi pengecohnya.

Berdasarkan hasil analisis data *pre-test* diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 50,4 dan kelas kontrol sebesar 51,8. Hasil *post-test* menunjukkan rata-rata kelas eksperimen sebesar 73,51 dan kelas kontrol sebesar 62,42. Data *post-test* siswa kelas sampel dianalisis menggunakan perhitungan statistik-t. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan statistik-t diperoleh t_{hitung} sebesar 4,13 dan t_{tabel} 1,99. Dari hasil yang diperoleh didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf kesalahan 5%, ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen diperoleh peningkatan sebesar 0,47 sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan sebesar 0,22. Peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen tergolong ke dalam kategori sedang dan kelas kontrol tergolong ke dalam kategori rendah. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol ($0,47 > 0,22$). Hal ini berarti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan peta konsep memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII MTs. N 3 Mataram pada pokok bahasan energi dan usaha.

Kata Kunci : Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, Peta Konsep, dan Hasil Belajar

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Trianto, 2011).

Dengan demikian, pendidikan, khususnya sekolah, harus memiliki sistem pembelajaran yang menekankan pada proses dinamis yang meningkatkan *keingintahuan (curiosity)* siswa tentang dunia. Pendidikan harus mendesain pembelajarannya yang responsif dan berpusat pada siswa agar minat dan aktivitas sosial mereka terus meningkat (Huda, 2011).

Berdasarkan hasil observasi di MTs. Negeri 3 Mataram, diketahui bahwa nilai semester siswa kelas VIII tahun ajaran 2012/2013 pada pelajaran fisika rendah yang masih berada di bawah KKM. Rendahnya hasil belajar siswa ini disebabkan kurangnya kemauan belajar pada siswa, serta banyaknya siswa yang menganggap bahwa pelajaran fisika sulit dan membosankan, kenyataan ini terlihat dari hasil belajar siswa berikut ini :

Tabel 1.1 Data nilai rata-rata semester ganjil kelas VIII MTs. N 3 Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013.

Kelas	Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Siswa yang tuntas	Siswa yang tidak tuntas	Ketuntasan Klasikal
VIII _A	38	71,8	10	28	26,3%
VIII _B	37	70,3	2	35	5,4%
VIII _C	37	70,4	4	33	10,8%
VIII _D	37	71,7	12	25	32,4%
VIII _E	35	73,6	13	22	37,1%

Sumber: Arsip guru mata pelajaran IPA Terpadu di MTs. N 3 Mataram

Berdasarkan uraian di atas peneliti mencoba menerapkan suatu bentuk model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan peta konsep untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dimana model pembelajaran ini melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercantum dalam satu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut dan juga model pembelajaran kooperatif ini merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki kemampuan yang berbeda sehingga siswa dapat mengemukakan ide-ide yang ada dalam benak mereka.

Dengan adanya model pembelajaran ini diduga hasil belajar siswa dapat menjadi meningkat. Karena pada saat proses belajar mengajar siswa akan dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil untuk mendiskusikan soal-soal dan pertanyaan yang diberikan gurunya dan siswa dianjurkan untuk bisa aktif dan saling bekerjasama dengan anggota kelompoknya masing-masing kemudian merespon apa yang diajarkan oleh gurunya dan mempertimbangkan jawaban yang benar.

Keberhasilan penelitian yang dilakukan sebelumnya dalam pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran kooperatif memanfaatkan kecenderungan siswa untuk berintegrasi sesama temannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Lie A (2008), “suasana belajar kooperatif juga mampu menghasilkan prestasi yang lebih tinggi, hubungan yang lebih positif dan penyesuaian psikologi yang lebih baik daripada suasana belajar yang penuh dengan persaingan dan memisahkan siswa”. Dan ketercapaian ketuntasan hasil belajar menunjukkan bahwa melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT menyebabkan suasana kelas menjadi lebih aktif dan dengan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dilakukan, dimana dalam menyelesaikan tugas kelompok setiap anggota saling bekerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran. Belajar belum selesai jika salah satu teman dari kelompok belum menguasai bahan pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Ibrahim dkk (2000), bahwa tujuan pembelajaran kooperatif adalah suatu keberhasilan individu yang ditentukan oleh keberhasilan kelompok.

Mengacu pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII semester II MTs. Negeri 3 Mataram tahun pelajaran 2012/2013?”

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered*

Head Together) menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar fisika siswa pada pokok bahasan energi dan usaha kelas VIII MTs. Negeri 3 Mataram tahun pelajaran 2012/2013.

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto, 2011).

Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2011).

Menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006, pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Mata pelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) bertujuan antara lain agar siswa didik memiliki kemampuan mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar (Dimiyati & Mudjiono, 2006). Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sifatnya relatif permanen.

Roger, dkk. (1992), dalam Huda (2011), menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain. Pada hakikatnya, tujuan pembelajaran kooperatif, selain untuk membangun interaksi yang positif, adalah menciptakan individu-individu yang memiliki kepribadian dan rasa tanggung jawab yang besar.

Model NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri atas empat tahap yang digunakan untuk mereview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi siswa. Model pembelajaran ini juga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang tingkat kesulitannya terbatas. Menurut Muhammad Nur (2005), dengan cara tersebut akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Selain itu model pembelajaran NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Pada dasarnya, NHT merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok. Pertama-tama, guru meminta siswa untuk duduk berkelompok-kelompok. Masing-masing anggota diberi nomor. Setelah selesai, guru memanggil nomor (baca; anggota) untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan berpresentasi selanjutnya. Begitu seterusnya hingga semua nomor terpanggil. Pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut. Menurut Slavin (1995), dalam Huda (2011), metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok.

Menurut Trianto (2010), dalam mengajukan pertanyaan dalam kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT, yaitu:

Tabel 2.1 Sintaks NHT

Fase	Tingkah Laku Guru dan Siswa
Fase-1 Penomoran	Guru membagi siswa ke dalam kelompok beranggotakan 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5.
Fase-2 Mengajukan pertanyaan	Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.
Fase-3 Berpikir bersama	Siswa menyatukan pendapat terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya untuk mengetahui jawaban itu.
Fase-4 Menjawab	Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Peta konsep adalah suatu gambaran skematis untuk mempresentasikan suatu rangkaian konsep dan kaitan antar konsep-konsep. Peta ini mengungkapkan hubungan-hubungan yang berarti antara konsep-konsep dan menekankan gagasan-gagasan pokok (Novak & Gowin, 1984). Peta konsep disusun hirarkis, konsep yang lebih umum berada di atas dalam peta itu, sedangkan yang khusus di bawah. Dalam peta konsep, konsep-konsep disusun hirarkis dan relasi antar konsep diletakkan di antara konsep-konsep dengan anak panah.

Penelitian yang berhubungan dengan peta konsep telah banyak dilakukan, seperti Novak & Gowin (1985) menyatakan bahwa fungsi peta konsep dapat membuat jelas gagasan pokok bagi guru dan murid yang sedang memusatkan perhatian pada tugas pelajaran yang spesifik. Arends (dalam Basuki, 2000) mengemukakan bahwa penyajian peta konsep merupakan suatu cara yang baik bagi siswa untuk memahami dan mengingat sejumlah informasi. Peta konsep tidak hanya menggambarkan konsep-konsep yang penting, melainkan juga menghubungkan konsep-konsep itu. Mardiningsih (2001) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan teknik peta konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep fisika.

Menurut Gawith, Bruce, dan Sia (dalam Rusmansyah, 2003) bahwa manfaat peta konsep diantaranya untuk membuat struktur pemahaman dari fakta-fakta dihubungkan dengan pengetahuan berikutnya, dan untuk belajar bagaimana mengorganisasi sesuatu mulai dari informasi, fakta, dan konsep ke dalam suatu konteks pemahaman, sehingga terbentuk pemahaman yang baik.

Menurut Purwanto (2009), hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil (*product*) menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Winkel dalam Purwanto (2009) menyebutkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Perubahan itu meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Soedijarto dalam Purwanto (2009), hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Dengan memperhatikan teori di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditentukan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen (eksperimen semu). Dan pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTs. Negeri 3 Mataram kelas VIII semester II tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah lima kelas yaitu kelas VIIIA dengan jumlah siswa 38 orang, kelas VIIIB dengan jumlah siswa 37 orang, kelas VIIC dengan jumlah siswa 37 orang, kelas VIID dengan

jumlah siswa 37 orang, dan kelas VIIIE dengan jumlah siswa 35 orang. Sedangkan sampel penelitiannya adalah kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 37 orang dan kelas VIIIE sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 35 orang yang dipilih dengan tehnik *purposive sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah Variabel bebas yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT menggunakan peta konsep sedangkan Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, dimana kriteria soal disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. Tes ini digunakan untuk memperoleh data nilai siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana soal-soal dalam tes tersebut telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda dan fungsi pengecohnya. Data ini digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas ternyata kedua kelas sampel dalam keadaan yang sama atau homogen. Berdasarkan perhitungan analisis varian dengan satu jalur diperoleh $F_{hitung} = 1,16$ dan $F_{tabel} = 1,76$, hal itu menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf nyata 5 % artinya kedua kelas homogen. Selain itu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus chi kuadrat, pada kelas eksperimen didapat hasil $\chi^2_{hitung} = 9,07$ dan pada kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 8,82$ sedangkan $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa data pada kedua sampel terdistribusi normal. Dan berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 4,13$ sedangkan $t_{tabel} = 1,99$, artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak artinya ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar fisika siswa pada pokok bahasan energi dan usaha kelas VIII

semester II MTs. Negeri 3 Mataram tahun pelajaran 2012/2013.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang sudah dilakukan, serta mengacu pada tujuan dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Dari hasil pengujian secara statistik terhadap beda hasil *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelas dengan menggunakan uji-t, menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII MTs. Negeri 3 Mataram tahun pelajaran 2012/2013.
- b. Dan berdasarkan hasil perhitungan *N-gain* ternormalisasi, pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) menggunakan peta konsep ini positif dan termasuk kategori sedang (cukup signifikan).

Kebudayaan. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas.

Siswanto, Joko. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) Menggunakan Peta Konsep dan Peta Pikiran Terhadap Penalaran Formal Siswa*. IKIP PGRI Semarang.

Susetiyono, dkk. 2010. *Penerapan Model Syndicate Group Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Zat Dan Wujudnya Untuk Kelas VII SMP*. Berkala Fisika Indonesia Volume 2 Nomor 2 Januari 2010.

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritik Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

_____. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

DAFTAR RUJUKAN

- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ibrahim, M, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : University Press.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie A. 2008. *Cooperatif Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Nur, Muhammad. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Jawa Timur: Depdiknas Dirjen Dikwen LPMP.
- Novak & Gowin. 1984. *Learning How to Learn*. Cambridge University Press.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi dan Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Relajar.
- Rusmansyah. 2003. *Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Kimia Karbon melalui Strategi Peta Konsep (Concept Mapping)*. Jurnal Pendidikan dan