

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT MENGGUNAKAN TEKNIK *THE POWER of TWO and FOUR*

Veni Nur Saputri, Hermin Budiningarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Email: [venisaputri@mhs.unesa.ac.id](mailto:venisaputri@mhs.unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan dan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan teknik *the power of two and four*. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pare menggunakan tiga kelas sebagai sampel yaitu satu kelas implementasi dan dua kelas replikasi yang dipilih secara *purposive sampling*, dengan jenis penelitian yang digunakan adalah *pre experimental design*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode observasi dan tes dengan instrumen tes yang berupa soal pilihan ganda yang akan dikerjakan oleh peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas kelas implementasi, replikasi 1, dan replikasi 2 terdistribusi normal dan homogen. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga kelas yang telah diamati dari aktivitas guru dan peserta didik pada dua pertemuan dinyatakan terlaksana dengan cukup baik berdasarkan rata-rata aspek. 2) Berdasarkan hasil perhitungan pada ranah kognitif yaitu pada uji *n-gain* menunjukkan ketiga kelas sampel mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan pada analisis anava menunjukkan hasil belajar peserta didik meningkat secara konsisten. 3) Berdasarkan hasil perhitungan pada ranah psikomotor atau ranah keterampilan peserta didik ikut berperan aktif dalam pembelajaran dengan kategori baik.

**Kata kunci:** *model pembelajaran kooperatif, tipe NHT, teknik the power of two and four, dan hasil belajar*

### Abstract

This research is purposed to describe the implementation and the increase of the students achievement after NHT type of cooperative learning is done by using *The Power of Two and Four* technique. The research is done in SMA Negeri 1 Pare using three classes as the sample. i.e, one class as an implementation and two classes as the replication chosen by *purposive sampling*, with *pre – experimental design research*. This methods which are used are observation and test, the instrument of the test is multiple choices questions done by the students before and after learning process. Based on the homogeneity and normality test in all the classes both implementation class and replication classes, the result shows: 1) The implementation having been observed of the learning process in the three classes from the students and teacher activity is stated to be done well enough based on the average aspect. 2) Based on the calculation result in cognitive scope which is used *n – gain* test, that shows all of the classes both sample and replications have increased the students achievement with medium score and shows that it has increased consistently in *anova* analysis. 3) Based on the psychomotor area or the skill of the students, the students join the class actively in the learning process with a good score.

**Keywords:** Cooperative Learning Model, NHT type, *the power of two and four* technique, and learning outcomes

### PENDAHULUAN

Sebagai negara yang berkembang, pendidikan sangat penting untuk menunjukkan kualitas dari negara tersebut. Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk membangun sumber daya manusia dan untuk mengembangkan potensi khususnya peserta didik (Mohammad Ali, 2007).

Pendidikan memiliki tiga pandangan jangkauan yaitu jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang. Tiga pandangan jangkauan ini memiliki tujuan yang berbeda dalam kehidupan. Untuk jangkauan jangka pendek sebagai proses pembelajaran; untuk jangkauan menengah sebagai persiapan di dunia pekerjaan; untuk jangkauan jangka panjang pendidikan sebagai proses pembudayaan (Samani, Muchlas dkk, 2011).

Pendidikan telah dilaksanakan secara nasional. Dalam Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, “Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi peserta didik.” Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan sangat penting bagi suatu negara, dimana setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan untuk mengembangkan potensi yang terdapat di dalam diri guna untuk membangun sumber daya yang berkualitas.

Pendidikan saat ini telah menggunakan kurikulum 2013 atau yang lebih dengan K-13. Kurikulum sendiri memiliki pengertian sebagai suatu rencana dalam proses pembelajaran yang menjadi tanggung jawab sekolah atau lembaga pendidikan (Nasution, 2008: 5). Kurikulum juga merupakan suatu program yang dirancang untuk memberi suatu pedoman dalam proses belajar mengajar (Sukmadinata, Nana Syaodih, 2005). Dengan kata lain, kurikulum merupakan suatu program yang dirancang di bawah tanggung jawab sekolah atau lembaga pendidikan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan kombinasi yang diorganisasikan, terdiri dari beberapa unsur baik manusia, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan (Hamalik O, 2003). Pembelajaran memiliki tujuan yang pasti, yaitu perilaku yang akan dikerjakan oleh peserta didik pada kondisi tingkat kompetensi tertentu (Fathurohman M, 2017). Sehingga suatu pembelajaran dikatakan mencapai keberhasilan, jika pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan utama yaitu keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan.

Dalam pembelajaran, guru sebagai pembentuk pembelajaran memiliki tugas pokok yaitu, pertama, perencana. Guru akan mempersiapkan semua unsur yang diperlukan dalam pembelajaran dengan baik, dimana unsur tersebut meliputi bahan ajar sebagai sumber belajar. Kedua, sebagai pengelola. Guru akan mengatur prosedur dan jadwal yang telah direncanakan. Ketiga, mengevaluasi. Guru akan mengevaluasi keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Sanjaya, Wina, 2008). Pencapaian tujuan dalam pembelajaran tak lepas dari aktivitas belajar. Dimana belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang menyangkut baik perubahan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor) yang dapat terjadi pada semua orang (Sadiman, Arief S. 2010). Dalam hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang mengharuskan peserta didik untuk dapat menggali informasi secara mandiri dalam pembelajaran yang tidak hanya bergantung pada penjelasan guru.

Berkaitan dengan menggali informasi secara mandiri, peserta didik memiliki tingkat keaktifan yang

berbeda-beda, dalam pembelajaran di kelas terdapat peserta didik yang rajin dan kurang rajin, di mana peserta didik yang rajin akan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, sedangkan yang kurang rajin lebih cenderung diam saja. Mata pelajaran yang masuk dalam kategori pelajaran yang sulit di pahami tidak hanya cukup dengan dibaca tanpa dimengerti, hal itu akan membuat peserta didik merasa bosan dan kesulitan. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang memerlukan pemahaman. Konsep-konsep yang ada di dalam fisika banyak yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari yang, sebagai contoh penggunaan katrol yaitu pada sumur timba, penentuan arah koordinat pesawat menggunakan analisis vektor, penentuan titik tertinggi oleh atlet lompat tinggi, masih banyak contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan fisika. Namun dalam pelaksanaannya di dalam pembelajaran, guru tidak meminta peserta didik untuk berhubungan langsung dengan penerapan dari materi dalam kehidupan, sehingga hal ini yang membuat peserta didik sulit memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dengan memberikan angket yang akan dijawab oleh peserta didik kelas X MIPA 1; X MIPA 5; dan X MIPA 6 di SMA Negeri 1 Pare, diperoleh hasil 66% peserta didik menyatakan bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang tidak menyenangkan. Hal ini disebabkan karena materi yang sulit dipahami dan guru dalam menjelaskan tidak menarik dan hanya menggunakan metode ceramah. 78% peserta didik menyatakan bahwa pelajaran fisika sulit untuk dimengerti. Hal ini disebabkan karena peserta didik merasa bahwa fisika hanya berputar dengan rumus yang begitu banyak dan sulit untuk dihafal, serta 76% peserta didik juga menyatakan bahwa fisika merupakan pelajaran yang membosankan. Peserta didik merasa bosan dengan pelajaran fisika karena guru tidak pernah melaksanakan praktikum. Selain itu diperoleh juga hasil bahwa 73% peserta didik menginginkan dalam pelaksanaan pembelajaran fisika menggunakan demonstrasi agar lebih mudah untuk dipahami dalam kehidupan sehari-hari, serta 72% menginginkan agar dilaksanakannya praktikum dalam pembelajaran fisika.

Hasil wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Pare pada tanggal 5 Maret 2018, guru fisika menyatakan hasil belajar peserta didik belum mencapai nilai minimum yang telah ditentukan yaitu  $\geq 75$ , selama pembelajaran berlangsung guru juga menyatakan bahwa lebih menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas. Oleh karena keadaan fakta di lapangan berdasarkan wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Pare, dalam penelitian yang dilaksanakan peneliti akan menggunakan model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran kooperatif, yang mana

pembelajaran ini digunakan karena pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengajarkan peserta didik belajar bersama dalam kelompok belajar. Dalam kelompok belajar, peserta didik belajar bersama untuk memahami dan memecahkan suatu permasalahan yang ditemui dalam materi yang diajarkan, untuk mengetahui apakah peserta didik memahami materi yang diajarkan dengan guru memberikan suatu pertanyaan dalam kelompok yang akan dijawab oleh peserta didik perwakilan kelompok belajar. Hal ini yang membuat peneliti memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, yang mana pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki ciri yaitu pemberian nomor pada peserta didik sebagai identitas dalam kelompok belajar, sehingga saat guru akan memilih peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menjawab pertanyaan, guru akan memanggil nomor peserta didik yang telah diperoleh dalam kelompok belajar. Penentuan peserta didik dalam kelompok belajar, guru akan membentuk dengan jumlah peserta didik dalam jumlah kecil yaitu berawal dari dua peserta didik dalam kelompok belajar untuk berfikir bersama dalam memahami materi pembelajaran, selanjutnya guru akan membentuk kelompok belajar dengan jumlah peserta didik menjadi lebih besar yaitu empat peserta didik dalam satu kelompok belajar, pembentukan kelompok belajar tersebut berdasarkan teknik kekuatan dua orang atau *the power of two* dalam pembelajaran aktif. Dalam penelitian yang dilakukan, peneliti memodifikasi *the power of two* menjadi *the power of two and four*, oleh karena peneliti berupaya mengikutsertakan peserta didik dalam pembelajaran agar peserta didik lebih berminat dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran fisika, agar lebih memahami materi dan dapat memecahkan suatu permasalahan dalam materi, sehingga peserta didik dapat mencapai nilai minimum yang telah ditentukan oleh guru fisika, sehingga dalam hal inilah peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**Meningkatan Hasil Belajar Siswa SMA Dengan Model Pembelajaran Koopertif Tipe NHT Menggunakan Teknik *The Power of Two and Four***”.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penerapan dari salah satu model pembelajaran yaitu koopertif tipe NHT dengan teknik *the power of two and four* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Teknik dalam pembelajaran ini merupakan salah satu bagian dari pembelajaran aktif yang dikembangkan oleh R. W. Revans. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pare dengan subjek penelitian adalah kelas X MIPA. Instrumen yang digunakan yaitu soal *pre test* dan *post test* serta lembar

keterlaksanaan pembelajaran telah tervalidasi oleh dosen ahli.

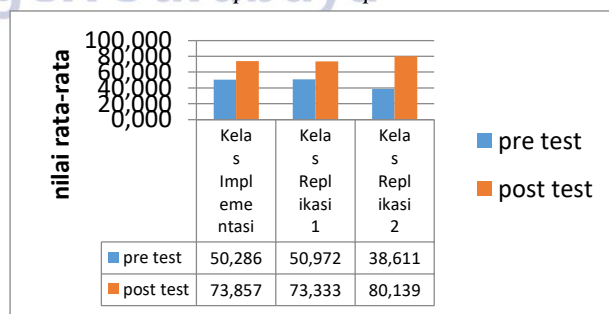
Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *one group pre test post test design*. Instrumen soal *pre test* dan *post test* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dan instrumen keterlaksanaan digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan peneliti dalam proses belajar mengajar. Analisis yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar belajar peserta didik yaitu melalui uji t-berpasangan, uji n-gain dan analisis menggunakan anava, serta keterlaksanaan yang telah diisi oleh pengamat pada saat proses penelitian berlangsung.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penerapan dari model pembelajaran yaitu kooperatif tipe NHT dengan teknik *the power of two and four* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA yang mana pokok bahasan materi adalah tumbukan. Proses penelitian menggunakan instrumen yang berupa lembar tes dan lembar observasi. Lembar tes berupa soal *pre test* dan *post test* dan lembar observasi berupa lembar keterlaksanaan yang akan diisi oleh pengamat. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh hasil keterlaksanaan pembelajaran pada proses belajar mengajar pada aspek yang dinilai memiliki nilai yang cukup baik, sehingga keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan cukup baik.

Penilaian pada ranah kognitif peserta didik dapat dilihat berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan yaitu pada uji t-berpasangan, yang mana pada uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada nilai *pre test* dan *post test* peserta didik baik pada kelas implikasi, replikasi 1, dan replikasi 2. Hasil rekapitulasi perhitungan rata-rata nilai *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil *pre test* dan *post test*



Berdasarkan hasil rata-rata *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai antara *pre test* dan *post test*, sehingga hal ini menunjukkan bahwa

terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan perhitungan uji t-berpasangan jika  $t_{hitung}$  yang diperoleh setelah dilakukan perhitungan lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka menunjukkan terdapat perbedaan nilai pada *pre test* dan *post test* peserta didik, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi perhitungan uji t-berpasangan

No.	Kelas	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Keterangan
1.	Implementasi	2,0281	10,1917	Ho ditolak
2.	Replikasi 1	2,0281	8,8723	Ho ditolak
3.	Replikasi 2	2,0281	14,0223	Ho ditolak

Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  yang diperoleh lebih besar daripada  $t_{tabel}$  yang mana  $t_{tabel}$  bernilai 2,0281 sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik berdasarkan nilai *pre test* dan *post test*.

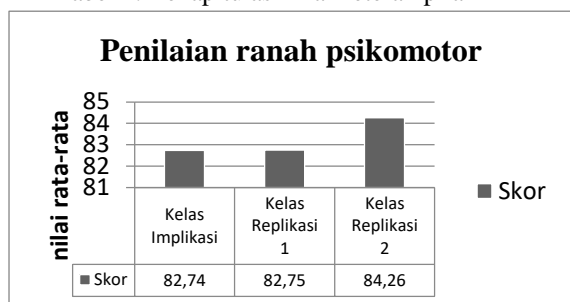
Uji yang dilakukan selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik termasuk kategori tinggi, sedang, atau rendah yaitu dengan menggunakan uji *n-gain*. Pada uji *n-gain* ini akan ditunjukkan berapa nilai peningkatan yang diperoleh oleh peserta didik pada kelas implikasi, replikasi 1, dan replikasi 2 yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi uji *n-gain*

No.	Kelas	N( <i>gain</i> )	Kategori
1.	Implementasi	0,47	Sedang
2.	Replikasi 1	0,46	Sedang
3.	Replikasi 2	0,68	Sedang

Berdasarkan Tabel 3 ditunjukkan nilai peningkatan pada kelas implementasi, replikasi 1, dan replikasi 2 termasuk ke dalam kategori sedang. Selain pada ranah kognitif, penilaian juga dilakukan pada ranah psikomotor atau ranah keterampilan, yang mana penilaian diambil pada saat peserta didik melakukan percobaan sederhana yaitu menentukan nilai restitusi pada tumbukan. Aspek yang dinilai yaitu menyiapkan alat dan bahan, menggunakan alat, pengamatan, data yang diperoleh, menganalisis, dan mengambil kesimpulan. Sehingga berdasarkan aspek tersebut diperoleh nilai seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi nilai keterampilan



Hasil rekapitulasi nilai keterampilan yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai keterampilan peserta didik termasuk ke dalam kategori baik dan peserta didik berperan aktif dalam proses pelaksanaan percobaan sederhana pada materi tumbukan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada ranah kognitif telah dinyatakan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan yang mana ditunjukkan dengan adanya perbedaan nilai *pre test* dan *post test*, tak hanya berhenti pada uji t-berpasangan dan uji *n-gain*, selanjutnya hasil data penelitian yang diperoleh akan dianalisis menggunakan anava, yang mana analisis menggunakan anava ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar peserta didik meningkat secara konsisten atau tidak yang mana dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis menggunakan anava

Jka	Dka	Mka	JKd	Dkd	Mkd	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
1,042	2	0,523	5,504	104	0,053	0,101	3,08

Berdasarkan Tabel 5 ditunjukkan hasil  $F_{hitung}$  lebih kecil daripada  $F_{tabel}$  sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik, meningkat secara konsisten pada ketiga kelas.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, hasil belajar yang pada mulanya tidak mencapai nilai minimum yang telah ditetapkan oleh guru fisika yaitu  $\geq 75$ , setelah proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan teknik *the power of two and four* hasil belajar peserta didik dapat mencapai dan melebihi nilai minimum yang telah ditetapkan dengan peningkatan hasil belajar yang termasuk ke dalam kategori sedang.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan teknik *the power of two and four* setelah dilaksanakan dalam proses belajar mengajar dan diperoleh hasil belajar peserta didik yang meningkat jika dibandingkan dengan sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan teknik *the power of two and four*, sehingga dapat dinyatakan bahwa pembelajaran yang telah dipilih dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Pare, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menyempurnakan kekurangan yang ada dengan saran sebagai berikut:

Mempersiapkan segala sesuatu baik sarana dan instrumen yang akan digunakan dengan lebih baik agar tidak terjadi kesalahan yang tidak diinginkan. Menguasai dengan baik model pembelajaran yang akan digunakan dan konsep yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dengan memberikan suatu contoh atau fenomena yang dapat menari perhatian peserta didik saat pembelajaran dan yang akan digunakan untuk percobaan sederhana sebaiknya jelaskan dengan baik fenomena yang berkaitan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah peserta didik dalam melaksanakan percobaan.

Model pembelajaran kooperatif yang identik dengan pemberian penghargaan pada peserta didik sebagai bentuk apresiasi karena keantusias dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, maka perhatikan alokasi waktu agar pembelajaran terlaksana dengan baik dan tepat pada waktunya

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Fathurohman, M. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Modern*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mohammad, Ali. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: PT Imperial Bhakti Utama.
- Nasution. 2008. *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sadiman, Arief S. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Samani, Muchlas dkk. 2011. *Rekonstruksi Pendidikan; Kumpulan Pemikiran Tentang Perlunya Merekonstruksi Pendidikan di Indonesia*. Surabaya: UNESA University Press.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Meda Group.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.