

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
(COOPERATIVE LEARNING) DENGAN TEKNIK KEPALA BERNOMOR  
(NUMBERED HEADS TOGETHER)  
TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA  
(Sebuah Eksperimen di Madrasah Swasta di Balaraja, Tangerang)**

**Ubaidillah**

*Mahasiswa Program Pasca Sarjana Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik Numbered Heads Together (NHT) terhadap hasil belajar fisika siswa pada pokok bahasan kalor. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan dua grup tes awal dan tes akhir (two groups pretest and post test design). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan secara acak berkelompok (cluster random sampling). Adapun pengambilan sampel 40 orang untuk kelas eksperimen dan 40 orang untuk kelas kontrol. Instrumen yang diberikan berupa tes objektif dengan bentuk tes berupa soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya sebanyak 40 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Lilliefors untuk uji normalitas, Uji Bartlett untuk uji Homogenitas dan Uji t (t-Test) untuk uji hipotesis. Dari hasil penghitungan uji hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,88 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,02 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk dk 78. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $2,88 > 2,02$  maka pengaruh sangat signifikan. Dengan demikian terdapat pengaruh metode NHT terhadap hasil belajar fisika siswa.*

**Kata Kunci:** Metode Pembelajaran, Hasil Belajar Fisika

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan, dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat (Oemar Hamalik, 2001:79). Pencapaian suatu tujuan pembelajaran turut ditentukan oleh ketepatan penggunaan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang berupa teknik atau metode instruksional yang digunakan guru dapat mengoptimalkan aktivitas belajar siswa, agar diperoleh kualitas hasil belajar yang lebih optimal (Bambang Sutipjo, 2007).

Tugas utama guru adalah membelajarkan siswa, yaitu mengkondisikan siswa agar belajar aktif sehingga potensi dirinya (kognitif, afektif, dan konatif) dapat berkembang dengan maksimal. Dengan belajar aktif, melalui partisipasi dalam setiap kegiatan pembelajaran, akan terlatih dan terbentuk kompetensi yaitu kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu yang sifatnya positif yang pada akhirnya akan membentuk *life skill* sebagai bekal hidup dan penghidupannya (Erman Suherman, 2008).

Proses ini merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar mengandung implikasi bahwa pengajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran (*goal directed*). Perubahan perilaku akibat

kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran (Rini Susanti, 2005: 180-181).

Secara fakta, bahwa semenjak munculnya Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), guru hendaknya dapat mengubah sistem pembelajaran dari yang berorientasi pada guru menjadi pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Sebenarnya metode yang berorientasi pada siswa ini bukanlah sesuatu yang baru. Sejak tahun 1980 lalu, diharapkan metode ini sudah diterapkan di lapangan, tetapi dalam pelaksanaannya sulit sekali untuk melaksanakan hal tersebut. Pembelajaran kooperatif sangat relevan dengan tujuan pendidikan yang ingin dicapai sebuah kurikulum, apalagi jika dikaitkan dengan berbagai *life skill* yang harus dikuasai siswa. Misalnya, dalam kecakapan berpikir rasional (*thinking skill*) siswa dituntut memiliki kecakapan menggali dan menemukan informasi, kecakapan mengolah informasi dan mengambil keputusan serta kecakapan memecahkan suatu masalah (Dewi Syafriani: 2007).

Menurut Cobb, alasan penggunaan pembelajaran kooperatif yaitu, "*Mathematics and science education in general and statistics education in particular have described the need for specific changes in teaching. Instead of traditional lectures where teachers "tell" students informations that they are to "remember", teachers are encouraged to introduce active-learning activities where students are able to construct knowledge. One way of teachers to incorporate active learning in their classes is to structure opportunities for students to learn together in small groups*".(Joan Garfield, 2007)

Pernyataan Cobb di atas dapat disimpulkan bahwa ilmu matematika dan ilmu pengetahuan alam secara umum harus mengalami sisi perubahan dalam pembelajarannya. Karena jika mengacu pada metode pembelajaran tradisional, seorang pendidik mengajarkan metode ceramah dan mengharuskan siswa mengingat apa yang telah diajarkan. Berbeda dengan pembelajaran kooperatif, yang mengharuskan siswa aktif dalam proses pembelajarannya yang lakukan dengan belajar dengan kelompok kecil.

Menurut Thompson, pembelajaran kooperatif turut menambah unsur-unsur interaksi sosial pada pembelajaran sains. Di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain. Tujuan lain dari model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan dan ketidakmampuan. Pembelajaran kooperatif memberikan peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk saling bekerja saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

Metode dan teknik yang dipilih oleh guru/dosen ini dimaksudkan agar dapat memberikan kemudahan fasilitas dan atau bantuan lain kepada siswa/mahasiswa dalam mencapai tujuan-tujuan instruksional. Menurut Spencer Kagan dkk., terdapat beberapa pendekatan mengenai pembelajaran kooperatif, meskipun memiliki banyak kesamaan dengan pendekatan lain, namun pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur tugas yang dikembangkan oleh Kagan ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional, seperti resitasi, di mana guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan siswa memberi jawaban setelah mengangkat tangan dan ditunjuk. Struktur yang

dikembangkan oleh Kagan ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif, daripada penghargaan individual. Ada struktur yang dikembangkan untuk meningkatkan perolehan isi akademik, dan ada struktur yang dirancang untuk mengajarkan keterampilan sosial atau keterampilan kelompok. Dua macam struktur yang terkenal adalah *Think-Pair-Share* dan *Numbered-Heads-Together*, yang dapat digunakan oleh guru untuk mengajarkan isi akademik atau untuk mengecek pemahaman siswa terhadap isi tertentu. Sedangkan *active listening* dan *time token*, merupakan dua contoh struktur yang dikembangkan untuk mengajarkan keterampilan sosial.

Fisika sebagai bahan pelajaran di sekolah, baik tingkat dasar maupun menengah merupakan materi yang mempelajari gejala dan fenomena alam dan berusaha untuk dapat memahaminya. Belajar fisika akan menyenangkan jika memahami keindahan dan manfaatnya. Berangkat dari permasalahan tersebut, diasumsikan bahwa faktor dominan yang menentukan tercapainya hasil belajar (*output*) seorang siswa pada dasarnya adalah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru ketika menyampaikan materi pembelajarannya. Sebab, metode pembelajaran berfungsi sebagai cara dalam menyajikan (menguraikan, memberi contoh, dan memberi latihan) isi pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Definisi Pembelajaran Kooperatif**

Secara etimologi, dalam bahasa Inggris, kooperatif (*to cooperate*) berarti bekerja bersama-sama. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Menurut teori dan pengalaman agar kelompok kohesif (kompak-partisipatif), tiap anggota kelompok terdiri dari 4–5 orang, siswa heterogen (kemampuan, gender, karakter), ada kontrol dan fasilitasi, dan meminta tanggung jawab hasil kelompok berupa laporan atau presentasi.

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Maka pembelajaran kooperatif diartikan sebagai belajar yang saling bekerja sama satu dengan yang lainya dalam memahami dan mengerjakan tugas-tugas belajar. Abdurrahman dan Bintoro seperti dikutip Nurhadi, mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi silih asah, asih dan asuh antar sesama siswa sebagai latihan hidup di dalam masyarakat nyata. (Nurhadi, dkk, 2004: 61)

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) beranjak dari konsep Dewey bahwa "*Classroom Should Mirror the Large Society and be a Laboratory for Real-Life Learning*". Menurut Roger T. Johnson dan David W. Johnson, dikemukakan bahwa

*Cooperative learning is a relationship in a group of students that requires positive interdependence (a sense of sink or swim together), individual accountability (each of us has to contribute and learn), interpersonal skills (communication, fruit, leadership, decision making, and conflict resolution), face to face promotive interaction and processing (reflection on how well the team is functioning and how to function even better).*

Menurut Johnson *"Cooperative learning is a relationship in a group of students that requires positive interdependence, individual accountability, interpersonal skills, face-to face promotive interaction and processing."*

Dari beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu variasi pendekatan pembelajaran yang sistematis di mana siswa bekerja pada kelompok-kelompok kecil dan di dalam kelompok-kelompok kecil tersebut siswa belajar dan saling bekerja sama satu dengan yang lainnya untuk sampai pada pengalaman belajar yang optimal, baik pengalaman individu maupun kelompok.

### **Manfaat Pembelajaran Kooperatif**

Menurut (Ibrahim, 2001: 18), manfaat pembelajaran kooperatif bagi siswa antara lain: 1). Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas; 2). Rasa harga diri menjadi lebih tinggi; 3). Memperbaiki sikap terhadap IPA dan sekolah; 4). Memperbaiki kehadiran; 5). Angka putus sekolah menjadi rendah; 6). Penerimaan terhadap perbedaan individu menjadi lebih besar; 7). Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil; 8). Konflik antar pribadi menjadi berkurang; 9). Sikap apatis berkurang.

### **Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif**

Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan dikehendaki untuk bekerja sama pada suatu tugas bersama. Mereka mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugasnya. Dalam pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama. Mereka akan berbagi penghargaan tersebut seandainya mereka berhasil sebagai kelompok.

### **Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif**

Kelebihan pembelajaran kooperatif antara lain: 1). Merangsang kreativitas anak didik dalam bentuk ide, gagasan-prakarsa dan terobosan baru dalam mengembangkan suatu masalah; 2). Mengembangkan sikap menghargai pendapat orang lain; 3). Memperluas wawasan; 4). Membina untuk terbiasa musyawarah untuk mufakat dalam memecahkan suatu masalah. (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2002: 99) Selain itu, dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat terlibat secara langsung dalam proses belajar, menguji tingkat pengetahuan dan penguasaan bahan pelajaran, dan dengan membiasakan mengajukan dan mempertahankan pendapatnya dalam diskusi diharapkan para siswa akan memperoleh kepercayaan kemampuan diri sendiri.

Sedangkan yang menjadi kelemahan pembelajaran kooperatif adalah: 1). Pembicaraan terkadang menyimpang, sehingga memerlukan waktu yang panjang; 2). Tidak dapat dipakai dalam kelompok besar; 3). Para peserta mendapat informasi yang terbatas; 4). Mungkin dikuasai oleh orang-orang yang suka berbicara atau ingin menonjolkan diri.

### **Definisi Pembelajaran dengan Teknik NHT**

Teknik belajar mengajar kepala bernomor (*Numbered Head Together*) dikembangkan oleh Spencer Kagan. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. (Anita Lie, 2003: 59) Semua siswa dilibatkan dalam me-review bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan memeriksa pemahaman mereka mengenai isi pelajaran tersebut. Metode kepala bernomor ini termasuk salah satu metode struktural yang dikembangkan oleh Kagan dan kawan-kawannya, meskipun memiliki banyak kesamaan dengan metode lainnya. Metode struktural ini menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi siswa.

Menurut Erman Suherman, NHT (*Numbered Heads Together*) adalah salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahan, buat kelompok heterogen dan tiap siswa memiliki nomor tertentu, berikan persoalan materi bahan ajar (untuk tiap kelompok sama tapi untuk tiap siswa tidak sama sesuai dengan nomor siswa, tiap siswa dengan nomor sama mendapat tugas yang sama) kemudian bekerja kelompok, presentasi kelompok dengan nomor siswa yang sama sesuai tugas masing-masing sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis dan beri *reward*.

### **Definisi Belajar**

Belajar adalah proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman. Setiap individu menampilkan perilaku belajar yang berbeda. Perbedaan tersebut disebabkan karena setiap individu mempunyai karakteristik individualnya yang khas, seperti minat, intelegensi, perhatian, bakat dan sebagainya. Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar menyebabkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar-mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rini Susanti, 2003).

### **Definisi Tes Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (*product*) menunjuk kepada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkannya berubahnya *input* secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*).

Tes hasil belajar yang diberikan adalah tes objektif, dan jenis tes objektif yang digunakan adalah tes pilihan ganda (*multiple choice*). Tes objektif diartikan sebagai tes yang keseluruhan informasi yang diperlukan untuk menjawab tes telah tersedia. Soal tes objektif sangat bermanfaat untuk mengukur hasil belajar kognitif tingkat rendah. Bentuk tes ini memiliki keunggulan yaitu: 1). Penilaiannya yang sangat objektif; 2). Jawaban hanya mempunyai dua kemungkinan yaitu benar dan salah; 3). Memiliki reliabilitas yang tinggi; 4). Butir soal dapat ditulis dalam jumlah banyak, sehingga memungkinkan untuk mencakup semua daerah prestasi yang hendak diukur. Disamping memiliki kelebihan, tes objektif juga

mempunyai kelemahan, yaitu: 1). Tes objektif diragukan kemampuannya untuk mengukur hasil belajar yang kompleks dan tinggi; 2). Peluang melakukan tebakan (*guessing*) sangat tinggi (Ngalim Purwanto, 2003: 33).

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai siswa dari proses belajar fisika. Dimana nilai hasil belajar fisika dapat diketahui pada tes mata pelajaran tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Two Groups Pretest and Post Test Design*. Kelas yang diteliti dibagi menjadi dua kelompok. Kelas pertama adalah Kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif dengan teknik kepala bernomor dan Kelas kedua adalah Kelas dengan metode pembelajaran diskusi sebagai kelas kontrol dalam penelitian.

### **Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi adalah objek penelitian sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data (P. Joko Subagyo, 2004: 23). Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada salah satu MTs di Kabupaten Tangerang. Sedangkan populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs pada semester I.

Sampel merupakan bagian dari populasi. Adapun prosedur untuk mendapatkan atau mengumpulkan karakteristik yang berada di dalam populasi dan meskipun data itu tidak diambil secara keseluruhan melainkan hanya sebagian saja disebut teknik sampling.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara acak berkelompok (*cluster random sampling*). *Cluster* dapat diartikan kelompok atau rumpun, dalam *cluster random sampling* yang menjadi unit sampel adalah kelompok, bukan unsur sampel itu sendiri. Oleh sebab itu, dalam cara ini akan dilakukan pengambilan sampel bertahap lebih dari satu tahap yang dikenal pula sebagai *multi stage random sampling*, yaitu: Tahap 1). Dipilih beberapa kelompok/rumpun dari semua kelompok yang ada; Tahap 2). Dapat dipilih kelompok yang lebih kecil dari kelompok yang sudah ada, atau dapat langsung dipilih unsur-unsurnya tergantung pada sifat populasi. Alasan penggunaan rumpun disebabkan karena rumpun merupakan kelompokan individu-individu yang tersedia sebagai unit-unit dalam populasi yang mendapat peluang sama untuk menjadi sampel, bukan siswa secara individual, melainkan sekolah (siswa secara kelompok) (Sumadi Suryabrata, 2002: 82).

Dalam penelitian ini, sampel yang diambil adalah Kelas eksperimen yaitu kelas yang dalam pembelajarannya diterapkan metode pembelajaran kooperatif dengan teknik kepala bernomor dan kedua adalah Kelas kontrol yaitu kelas yang dalam pembelajarannya tidak diterapkan metode pembelajaran kooperatif dengan teknik tersebut (melainkan pembelajaran secara diskusi).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi dan Analisis Data

Deskripsi data *pre test* kelas kontrol

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari pre test kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 12, nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 32,3; median (Me) sebesar 32,9; modus sebesar (Mo) 36,5; standar deviasi (s) sebesar 13,12 dan varians ( $s^2$ ) sebesar 172,26. Untuk lebih jelasnya, deskripsi data pre test kelas kontrol ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel. 3 Distribusi Frekuensi Relatif Pre Test Kelas Kontrol

No.	Interval Kelas	Batas Nyata	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	11 - 18	11,5 – 18,5	8	20 %
2	19 - 26	18,5 – 26,5	6	15 %
3	27 - 34	26,5 – 34,5	8	20 %
4	35 - 42	34,5 – 42,5	10	25 %
5	43 - 50	42,5 – 50,5	4	10 %
6	51 - 58	50,5 – 58,5	3	7,5 %
7	59 - 66	58,5 – 66,5	1	2,5 %
Jumlah			40	100 %

Deskripsi data *post test* kelas kontrol

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari post test kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 72 dan nilai terendah 20, nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 43,1; median (Me) sebesar 43,5; modus sebesar (Mo) 46,41; standar deviasi (s) sebesar 14,37 dan varians ( $s^2$ ) sebesar 206,61. Untuk lebih jelasnya, deskripsi data post test kelas kontrol ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Relatif Post Test Kelas Kontrol

No.	Interval Kelas	Batas Nyata	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	20 - 27	20,5 – 27,5	7	17,5 %
2	28 - 35	27,5 – 35,5	7	17,5 %
3	36 - 43	35,5 – 43,5	6	15 %
4	44 - 51	43,5 – 51,5	10	25 %
5	52 - 59	51,5 – 59,5	3	7,5 %
6	60 - 67	59,5 – 67,5	5	12,5 %
7	68 - 75	67,5 – 75,5	2	5 %
Jumlah			40	100 %

Deskripsi data *pre test* kelas eksperimen

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari pre test kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 56 dan nilai terendah 16, nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 33,55; median (Me) sebesar 31,41; modus sebesar (Mo) 29,3; standar deviasi (s) sebesar 11,56 dan varians ( $s^2$ ) sebesar 133,64. Untuk lebih jelasnya, deskripsi data pre test kelas eksperimen ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel. 5 Distribusi Frekuensi Relatif Pre Test Kelas Eksperimen

No.	Interval Kelas	Batas Nyata	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	15 - 20	14,5 – 20,5	7	17,5 %
2	21 - 26	20,5 – 26,5	4	10 %
3	27 - 32	26,5 – 32,5	11	27,5 %
4	33 - 38	32,5 – 38,5	3	7,5 %
5	39 - 44	38,5 – 44,5	7	17,5 %
	45 - 50	44,5 – 50,5	4	10 %
	51 - 56	50,5 – 56,5	4	10 %
Jumlah			40	100 %

Deskripsi data *post test* kelas eksperimen

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari post test kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 24, nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) sebesar 52,9; median (Me) sebesar 55,5; modus sebesar (Mo) 50,2; standar deviasi (s) sebesar 14,59 dan varians ( $s^2$ ) sebesar 212,96. Untuk lebih jelasnya, deskripsi data post test kelas eksperimen ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel. 6 Distribusi Frekuensi Relatif Post Test Kelas Eksperimen

No.	Interval Kelas	Batas Nyata	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	24 - 31	23,5 – 31,5	5	12,5 %
2	32 - 39	31,5 – 39,5	3	7,5 %
3	40 - 47	39,5 – 47,5	5	12,5 %
4	48 - 55	47,5 – 55,5	7	17,5 %
5	56 - 63	55,5 – 63,5	12	30 %
6	64 - 71	63,5 – 71,5	3	7,5 %
7	72 - 79	71,5 – 79,5	5	12,5 %
Jumlah			40	100 %

Peningkatan tes hasil belajar siswa diambil dari rata-rata nilai pre test dan post test kelas kontrol dan kelas eksperimen, seperti ditunjukkan tabel berikut ini.



Tabel. 7 Rekapitulasi Data Pre Test dan Post Test

No.	Data	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
1	Jumlah Sampel (N)	40	40	40	40
2	Rata-Rata (Mean)	32,3	43,1	33,55	52,9
3	Sandar Deviasi (SD)	13,12	14,37	11,56	14,59

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis mengenai pengaruh metode NHT terhadap hasil belajar fisika siswa yang dihitung dengan menggunakan uji-t (*t test*), dengan kriteria pengujian sebagai berikut: jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 0,05 maka  $H_0$  diterima. Sedangkan jika  $-t_{tabel} < t_{hitung}$  atau  $t_{tabel} < t_{hitung}$  pada tingkat kepercayaan 0,05 maka  $H_a$  diterima.

Dari penghitungan diperoleh bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 4,33 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,02. Hasil pengujian bahwa  $t_{hitung}$  ada di daerah penerimaan  $H_a$  yaitu  $-2,02 < 4,33 > 2,02$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol, atau terdapat peningkatan tingkat pemahaman pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif dengan metode NHT yang diterapkan terhadap siswa dalam peningkatan hasil belajar fisika siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode NHT yang diterapkan pada kelas eksperimen terdapat pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Penelitian ini juga mengemukakan bahwa penguasaan pemahaman siswa pada konsep kalor secara umum mengalami peningkatan. Hasil pemahaman penguasaan konsep siswa terhadap konsep kalor dapat dilihat pada lampiran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode NHT yang diterapkan pada kelas eksperimen terdapat pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Penelitian ini juga mengemukakan bahwa penguasaan pemahaman siswa pada pokok materi kalor secara umum mengalami peningkatan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Metode pembelajaran kooperatif dengan teknik kepala bernomor (NHT) berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa. Hal ini terlihat pada keunggulan-keunggulan model pembelajaran kooperatif dengan teknik NHT. Pembelajaran dengan teknik NHT menunjukkan hasil yang signifikan atau lebih baik terhadap peningkatan aspek pemahaman siswa. Terdapat pengaruh yang signifikan antara metode pembelajaran kooperatif dengan teknik NHT terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep kalor.

## Saran

Saran-saran yang dapat dikemukakan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, memberikan suasana belajar yang lebih kondusif dan variatif sehingga siswa tidak monoton belajar dengan metode konvensional serta media tradisional, dan diharapkan hal ini membawa dampak pada peningkatan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memilih metode dan media pembelajaran yang lebih efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan.
3. Bagi peneliti, dapat menjadi bahan rujukan untuk tindakan penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu, Rosini B. *The Effects Of Cooperative Learning Methods On Achievement, Retention, And Attitudes Of Home Economics Students In North Carolina*, Journal of Vocational and Technical Education vol. 13 no. 2, (Tersedia: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVTE/v13n2/Abu.html>)[04 November 2007]
- Arikunto, Suharsimi. (2001). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. Cet. ke-2.
- Garfield, Joan. *Teaching statistics Using Small-Group Cooperative Learning*, *Journal of Statistics Education*, v.1,n.1. (Tersedia: <http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.htm>) [03 Februari 2007]
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim, Muslimin dkk. (2001). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Inovasi Pembelajaran Mipa di Sekolah dan Alternatif Implementasinya Cooperative Learning(Pembelajaran Kooperatif)*,(Tersedia:<http://eko13.wordpress.com/2008/05/31/inovasi-pembelajaran-mipa-di-sekolah-dan-alternatif-implementasinya-cooperative-learning-pembelajaran-kooperatif/>) [08 Oktober 2008]
- Lie, Anita. (2003). *Cooperative Learning; Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Nurhadi, dkk. (2004). *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang. Cet. ke-2.
- Purwanto, Ngilim. (2002). *Ilmu Pendidikan ; Teoretis dan Praktis*. Bandung: Rosda Karya. Cet. Ke-14.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Subagyo, P. Joko. (2004). *Metode Penelitian ; dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta. Cet. Ke-4.
- Subarinah, Sri. (2007). *Pengembangan Rancangan Mata Kuliah Geometri Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Pada Program Studi Matematika*. Jurnal Teknodik, No. 22/XI/Desember/2007/Depdiknas-Pustekkom.

- Suryabrata, Sumadi. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- \_\_\_\_\_. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Cet. Ke-13.
- Susanti, Rini. (2005). *Hasil Belajar, Model Evaluasi dan Bentuk Tes*. Jurnal Teknodik, Edisi 17/X/Desember/2005. Jakarta: Depdiknas-Pustekkom.
- Sutjipto, Bambang. (2003). *Penggunaan Metode Pembelajaran*. Pustekkom: Jurnal Teknodik. Edisi No.12/VII/Oktober/2003. (Tersedia: <http://www.pustekkom.go.id/teknodik/t12/isi.htm#5#5>)[04 Maret 2007]
- Syafriani, Dewi. *Pembelajaran "Cooperative Learning"; Alternatif Metode dalam KBK*. (Tersedia: <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/1202/12/0803.htm>)[02 Februari 2007]
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka
- Yurnetti. (2002). *Pembelajaran Kooperatif Sebagai Model Alternatif dalam Pembelajaran Fisika*. Jurnal Himpunan Fisika Indonesia Vol. B5 N. 0561 tahun 2002.

