

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) PADA STANDAR KOMPETENSI MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK DI SMK NEGERI 1 BEJI**

Dedik Herianto, Sudarmono  
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

## **Abstrak**

Latar belakang diadakannya penelitian ini adalah masih digunakannya model pembelajaran konvensional pada lembaga pendidikan. Pada model pembelajaran konvensional, siswa kurang dituntut untuk menguasai materi secara aktif sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pada Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT), diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa dapat belajar secara aktif.

Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Dalam penelitian ini terdapat 10 (sepuluh) tahapan yaitu tahap analisis masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, tahap revisi desain, tahap ujicoba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi masal. Tetapi pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tujuh tahap dan diakhiri dengan tahap analisa dan pelaporan hal ini dikarenakan tidak diproduksi dalam skala yang besar (ruang lingkupnya hanya terbatas pada satu sekolah saja)

Hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT dinyatakan baik dengan hasil rating validasi modul 86,6 dan respon siswa terhadap proses kooperatif tipe NHT dengan hasil rating 87,87%. Rata-rata Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,22 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 72,88. Sedangkan perhitungan menggunakan uji t didapat nilai t hitung 5,919 dan untuk t tabel pada taraf signifikan 5% (0,05) adalah 2,04. Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan kooperatif tipe NHT mempunyai nilai hasil belajar yang lebih baik daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## **Abstract**

*Background of this research is still the use of conventional learning models in institute education. In the conventional learning model, students are required to master the material is less active so that have an in with the result learn the student. At development of the learning models type cooperative numbered head together (NHT), expected can improve the result learn the student and student can learn actively.*

*This research is the development of research methods Research and Development (R & D). In this research, there are 10 (ten) steps such as problem analysis phase, data gathering phase, stage design, stage design validation, revision stage design, stage of product testing, product revision, testing of usage, the revised product, mass production. But in this study was only conducted until the seven stages and finishes with analysis and reporting phase of this is due not produced in large scale (scope limited to one school only).*

*The tests show that the development of the learning models type cooperative numbered head together (NHT) is declared good with the results of 86,6 rating and students response to development of the learning models type cooperative numbered head together (NHT) otherwise good learning model with the rating of 87,87%. The average results of student learning in the classroom experiment at 80,22 and the average value of the control class at 72,88. While the calculations obtained using t test t value 5,919 and t tables at the significant level of 5% (0.05) is 2,04. Based on the above results, it can be concluded that the class that uses the development of the learning models type cooperative numbered head together (NHT), has the value of learning a better learning results than the class using conventional learning models.*

**Keywords:** *learning device ,Study Model NHT, Research and Development (R & D) , Results of Learning.*

## 1. Pendahuluan

### A. Latar belakang

Selama ini pembelajaran yang dilakukan guru sebagian besar disajikan dengan model konvensional atau ceramah dan sedikit disertai tanya jawab. Ini menunjukkan bahwa siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini menyebabkan siswa hanya menerima informasi dalam bentuk jadi dari guru dan kurang termotivasi untuk aktif dalam mencari informasi sendiri. Kondisi belajar seperti itu menyebabkan hasil belajar siswa yang dicapai kurang optimal. Sehingga dalam mengatasi hal tersebut diperlukan suatu cara misalnya guru melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada siswa.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilaksanakan oleh Indry Merlyana (2007) pada siswa SMK Negeri 1 Kalianget-Sumenep, hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ketuntasan hasil belajar siswa mencapai dengan ketuntasan dari putaran I 40%, putaran II 73%, dan putaran 83,33% dan respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif menunjukkan respon positif. Pada hasil penelitian Andi Cahyono (2011) tentang pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBI pada standar kompetensi memperbaiki *compact cassette recorder* di SMK Negeri 3 Surabaya diperoleh hasil perangkat pembelajaran 78,66 dan respon siswa sebesar 82,85% . hasil ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Mengacu pada beberapa hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa peranan perangkat pembelajaran dan kesesuaian penerapan model pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana respon siswa terhadap proses model pembelajaran kooperatif tipe kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan perangkat model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik?

### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon siswa selama kegiatan belajar menggunakan perangkat model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan perangkat model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) .

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa:
  - a. Diharapkan bisa dipakai dan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
  - b. Meningkatkan interaksi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Bagi lembaga :

Dapat menjadi masukan apabila model yang diterapkan memperoleh hasil yang baik. Sehingga pihak sekolah mempertimbangkan dan merekomendasikan untuk dipergunakan dalam kegiatan proses belajar mengajar.

### E. Definisi

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah pembelajaran kooperatif yang melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman siswa melalui

penomoran. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Siswa berfikir bersama untuk menyatukan pendapatnya. Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya dipanggil mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

2. Hasil belajar siswa adalah penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, diukur dengan skor tes hasil belajar. Menurut pendapat Benjamin S. Bloom yang telah dikutip oleh Supriatno (2009:6)
3. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) yang telah diterapkan di dalam kelas pada saat menyampaikan materi.
4. Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang dipergunakan untuk proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah : silabus, bahan ajar, RPP, LKS dan LP.

#### **F. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada kelas XI kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Beji.
2. Materi yang disampaikan hanya pada kompetensi dasar memahami prinsip kerja sistem kendali elektromagnetik, dan menggambar rangkaian sederhana pada kompetensi dasar mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik.

## **II. Kajian Pustaka**

### **A. Belajar dan pembelajaran**

#### **1. Belajar**

Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Dengan demikian belajar dapat membawa perubahan, baik perubahan sikap, pengetahuan, maupun ketrampilan. Dengan perubahan-perubahan tersebut, tentunya dapat membantu dalam

memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

#### **2. Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan terjemahan dari *learning*. Berdasarkan arti kamus, pembelajaran merupakan proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Guru mengajar dalam perspektif pembelajaran adalah guru menyediakan fasilitas belajar peserta didiknya untuk mempelajarinya. Jadi subjek penelitiannya adalah peserta didik.

### **B. Pembelajaran kooperatif**

#### **1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Ada beberapa istilah untuk menyebutkan pembelajaran berbasis sosial yaitu pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dan pembelajaran kolaboratif. Menurut Panitz (dalam Supriatno, 2009: 54) Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.

#### **2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Salah satu penting aspek pembelajaran kooperatif ialah disamping pembelajaran kooperatif membantu mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik diantara siswa pembelajaran kooperatif secara bersamaan membantu siswa dalam pembelajaran akademis mereka. (Ibrahim, dkk, 2005: 16)

#### **3. Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 tahap utama yang diawali dengan guru menyampaikan suatu tujuan dan memotivasi siswa dan diakhiri dengan memberikan suatu penghargaan terhadap hasil belajar siswa. (Ibrahim, dkk, 2005: 10).

#### **4. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-

pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

### C. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Metode *Numbered Head Together* adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Sebagai gantinya mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas. (Ibrahim, dkk, 2005: 28).

Guru menggunakan struktur empat langkah seperti berikut ini:

Langkah-1: **Penomoran**. Guru membagi siswa kedalam kelompok beranggotakan 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

Langkah-2: **Mengajukan Pertanyaan**. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.

Langkah-3: **Berpikir bersama**. Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu.

Langkah-4: **Menjawab**. Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

### D. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran ialah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah :

1. Silabus
2. RPP
3. Modul
4. LKS
5. Instrumen penilaian

### E. Materi pembelajaran

Pengendali diperlukan agar peralatan atau motor listrik memiliki kinerja sesuai kebutuhan dan kinerja peralatan yang dikendalikan meningkat. Adapun dilihat dari penggunaan alat pengendali, pengendali dapat dibagi menjadi tiga jenis,

yaitu: pengendali manual (*manual control*), pengendali semi otomatis, dan pengendali secara otomatis.

### F. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka, hasil-hasil penelitian terdahulu dan kerangka berfikir, Pasangan hipotesis dan tandingannya yang akan diuji adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  = Model pembelajaran kelompok eksperimen

$\mu_2$  = Model pembelajaran kelompok kontrol.

Jadi penulis mengajukan hipotesis :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ; tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa kelompok eksperimen dengan siswa kelompok kontrol.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ ; terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelompok eksperimen dengan siswa kelompok kontrol.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis dari penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk berbentuk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.

### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan tempat penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Beji pada tahun ajaran 2011 /2012.

### C. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian adalah seluruh siswa Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 1 Beji.

2. Sampel penelitian ini adalah kelas XI TITL 1 dengan jumlah siswa 34 orang dan kelas XI TITL 2 dengan jumlah siswa 34 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan cara mengundi menggunakan coin. Dalam pengundiannya diasumsikan tanpa

memperhatikan kemampuan siswa dan didapatkan bahwa untuk kelompok eksperimen adalah kelas XI TITL 1 dan untuk kelompok kontrol adalah kelas XI TITL 2.

#### D. Subyek Penelitian

Sebagai subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 1 Beji. Dalam pertemuan tersebut, peneliti dan guru mitra berdiskusi dan mencapai kesepakatan bahwa yang dijadikan penelitian adalah kelas XI setelah itu peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi kepada guru mitra dan disetujui oleh dosen pembimbing.

#### E. Rancangan Penelitian

##### 1. Menurut Metode

Untuk rancangan penelitian berdasarkan metode menggunakan rancangan penelitian eksperimen tipe *Postest Only Control Group Desain*. Penggunaan model ini didasari bahwa kelompok eksperimen dan kelompok pembanding yang diambil sudah betul – betul ekuivalen.

Rancangan penelitian ini adalah seperti pada gambar berikut :

|     |    |    |
|-----|----|----|
| E : | X  | O1 |
| C : | -- | O2 |

Keterangan :

E : Kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT.

C : Kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

O1: Skor kelas eksperimen.

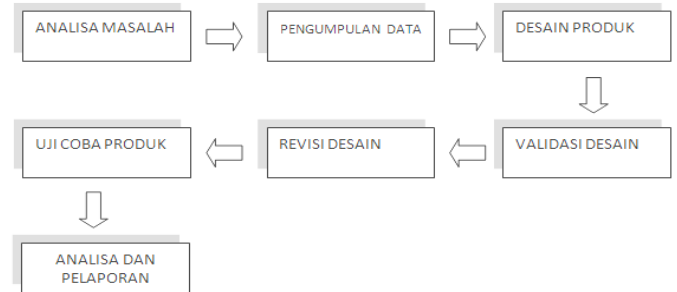
O2: Skor kelas kontrol.

X : Perlakuan pada kelas eksperimen yaitu Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

##### 2. Menurut Tujuan

Beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tahap analisa masalah, tahap

pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, tahap revisi desain, tahap ujicoba produk, analisa dan pelaporan.



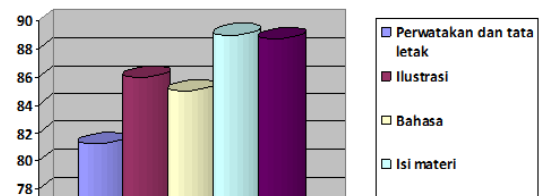
**Gambar 1. Tahap penelitian Metode Research and Development (R & D)**  
(Sugiyono, 2010: 409)

#### IV. Hasil penelitian dan Pembahasan

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran yang digunakan untuk model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT). Pada tahap ini disajikan deskripsi data hasil penelitian berupa data hasil validasi perangkat pembelajaran, hasil respon siswa, dan hasil belajar siswa.

##### 1. Validasi Perangkat pembelajaran

###### a. Hasil Validasi Modul

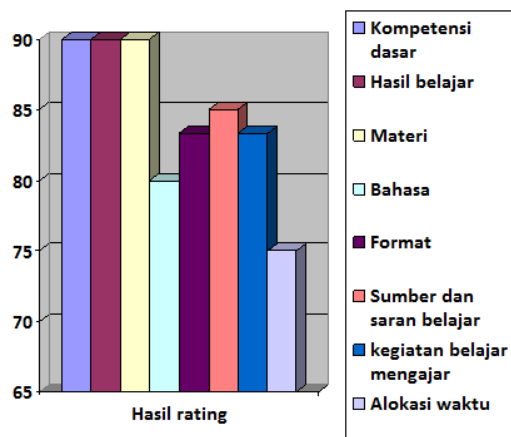


**Gambar 2. Grafik Hasil Rating validasi modul**

Perangkat pembelajaran yang dirancang untuk digunakan pada model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Di SMK Negeri 1 Beji dinyatakan baik dengan hasil rating rata-rata sebesar 86,60%. Adapun rinciannya adalah aspek perwatakan dan tata letak dinyatakan baik dengan rating 81,25%, aspek ilustrasi dinyatakan baik dengan rating 86%, aspek

bahasa dinyatakan baik dengan hasil rating 85%, aspek isi materi dinyatakan baik dengan rating 89%, aspek teknik penyajian isi dinyatakan baik dengan rating 88,75% dan rata-rata dari keseluruhan aspek pada perangkat pembelajaran dinyatakan baik dengan hasil rating 86%.

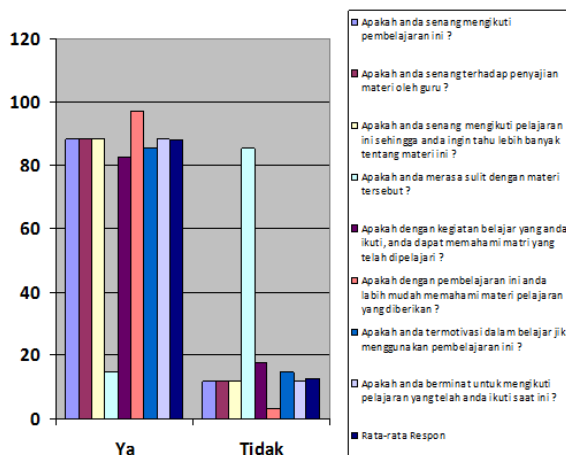
#### b. Hasil validasi RPP



Gambar 3. Grafik Hasil Rating validasi RPP

RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebagai perangkat model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) Pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Di SMK Negeri 1 Beji, dinyatakan valid dengan hasil rating 84,5% sehingga RPP tersebut layak diterapkan di SMK Negeri 1 Beji.

## 2. Validasi Respon Siswa



## Gambar 4. Grafik Hasil Rating validasi respon Siswa

Dari 34 siswa yang mengisi angket, 87,7% dari keseluruhan siswa menyatakan senang selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT, karena sebagian besar dari siswa menyatakan belum pernah mengikuti pembelajaran dan 13,33% dari 30 siswa tersebut menyatakan tidak senang terhadap penyajian materi oleh guru.

Dari 34 siswa, 14,71% menyatakan kesulitan dengan materi yang akan diajarkan dan 85,29% siswa menyatakan lebih mudah memahami materi dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, karena mereka dapat berdiskusi dengan teman mereka dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Dari beberapa tanggapan terhadap aspek ke-6, 97,05% dari 34 siswa menyatakan lebih mudah memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang diajarkan membuat mereka tidak merasa bosan. Mereka tidak hanya memahami materi, melainkan bisa berdiskusi menyelesaikan soal dengan berkelompok.

Berdasarkan grafik rating respon siswa dapat dilihat bahwa rata-rata respon siswa yang menjawab ya  $\geq 75\%$ , sehingga respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif NHT dapat dikatakan positif.

## 3. Hasil Belajar dan Uji-t

|       | KELAS | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------|-------|----|-------|----------------|-----------------|
| NILAI | 1,00  | 34 | 80,22 | 4,324          | ,742            |
|       | 2,00  | 34 | 72,87 | 5,811          | ,996            |

Gambar 5. Tabel group statistics

Pada *group statistics* dipaparkan hasil perhitungan SPSS tentang jumlah data, nilai rata-rata, standar deviasi dan standar error rata-rata. Kelas TITL1 merupakan kelas eksperimen, sedangkan kelas TITL2 adalah kelas kontrol. Dari hasil terlihat bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen adalah 80,22

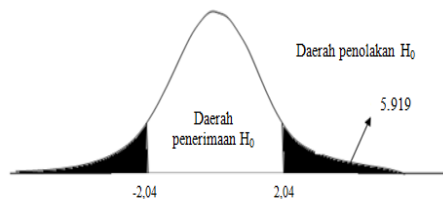
dengan standar deviasi 4,324 sedangkan pada kelas kontrol adalah 72,87 dengan standar deviasi 5,811.

| Independent Samples Test   |                                        |      |                              |        |                |                 |                       |                                           |       |
|----------------------------|----------------------------------------|------|------------------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|
|                            | Levene's Test for equality of Variance |      | t-test for Equality of Means |        |                |                 |                       |                                           |       |
|                            | F                                      | Sig. | t                            | df     | ig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
| Nilai                      |                                        |      |                              |        |                |                 |                       | Lower                                     | Upper |
| Equal variance assumed     | 1,124                                  | ,293 | 5,919                        | 66     | ,000           | 7,35            | 1,242                 | 4,873                                     | 9,833 |
| Equal variance not assumed |                                        |      | 5,919                        | 60,974 | ,000           | 7,35            | 1,242                 | 4,869                                     | 9,837 |

**Gambar 6. Tabel independent sample test**

Pada *independent sample test* 95% *Confiden Interval of the Difference* adalah rentang nilai perbedaan yang ditoleransi. Pada kasus ini, toleransi ini menggunakan taraf kepercayaan 95%. Dengan menggunakan taraf kepercayaan 95%, rentang selisih kelas eksperimen dan kelas kontrol dari 4,873 sampai 9,833.

Selanjutnya melihat tingkat signifikasinya sebesar 5% dengan membandingkan  $t_{\text{test}}$  dan  $t_{\text{tabel}}$ . Diketahui  $t_{\text{test}}$  sebesar 5,919 hasilnya di atas dan Nilai tabel untuk  $\alpha = 0,05$  dengan daftar distribusi  $(1-1/2\alpha)$  adalah 2,04. maka hasil t-test signifikan dan ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.



**Gambar 7. distribusi uji t**

Pada kelas eksperimen didapat hasil belajar dengan rata-rata kelas sebesar 80,22 berbeda dengan rata-rata untuk kelas yang kontrol yang hanya mendapat rata-rata kelas sebesar 72,87. Analisis uji coba mendapat nilai  $t_{\text{test}} = 5,919$  sedangkan  $t_{\text{tabel}} = 2,04$  Dengan demikian  $t_{\text{test}} > t_{\text{tabel}}$  sehingga prioritas  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan perangkat model pembelajaran kooperaatif tipe NHT *Numbered Head*

*Together* (NHT) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan taraf signifikan 0,05 yang Artinya bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding siswa kelompok kontrol.

## V. Simpulan dan Saran

### A. Simpulan

1. Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Di SMK Negeri 1 Beji hasilnya dapat dilihat dari keterangan di bawah ini:
  - a. Berdasarkan hasil validasi modul oleh beberapa ahli disimpulkan bahwa modul ini dikategorikan baik serta dapat digunakan dalam model pembelajaran NHT.
  - b. Berdasarkan hasil validasi RPP oleh beberapa ahli disimpulkan bahwa modul ini dikategorikan baik serta dapat digunakan dalam model pembelajaran NHT.
2. Dari hasil respon siswa terhadap keseluruhan aspek pada lembar angket respon siswa dikategorikan baik dan dikatakan positif.
3. Berdasarkan hasil uji statistik rata-rata nilai bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding siswa kelompok kontrol.

### A. Saran

1. Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, terutama pada terbatasnya referensi untuk materi pada modul. Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini dengan menambah referensi materi agar mendapatkan perangkat pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini dengan model pembelajaran lain untuk mengurangi tingkat kegaduhan kelas pada saat proses belajar mengajar sehingga tercipta lingkungan belajar yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu pendekatan Praktek)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Denis. 2010. *Perbedaan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dan NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMK Negeri 3 Surabaya*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa.
- Endang, S Sari. 1993. *Audience Research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ibrahim, H dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Muslich, Mansur. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ngatimin. 2005. *Mengoperasikan Mesin Produksi dengan Kendali Elektro mekanik*. Jakarta: Depdiknas.
- Oktaria, Megawati. 2010. *Pengembangan Perangkat untuk Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Mata Pelajaran Teknik Digital Kelas X di SMK Negeri 3 Tulungagung*. Skripsi Tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa.
- Seteri, Rendy H. 2009. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together.(NHT) di Kelas X SMK MA'ARIF NU Wringinanom Gresik*. Skripsi Tak Dipublikasikan. Surabaya: Unesa.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Supari Muslim dan Joko. 2009. *Teknik perencanaan dan pemasangan Instalasi Listrik*. Surabaya: Depdiknas.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka pelajar.
- Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Totok Nur Alif dan Sugeng Budi H. 2009. *Mengenal Sistem Pengendali Kontaktor. SMK Negeri 2 Kota Probolinggo*. (Online),(<http://totoktpfl.files.wordpress.com/2011/02/mengenal-sistem-pengendali.pdf> tanggal 13 April 2011).
- Zuriah, Nurul. 2005. *Metodologi Penelitian Sosial dan Penelitian (Teori dan Aplikasi)*. Jakarta: Bumi Aksara.