

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DENGAN METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK DI SMK NEGERI 7 SURABAYA**

**Jati Widyatmoko**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[jatiwidie@gmail.com](mailto:jatiwidie@gmail.com)

**Puput Wanarti, R**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[puput\\_wr@yahoo.com](mailto:puput_wr@yahoo.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* lebih baik dibandingkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMK Negeri 7 Surabaya. Desain penelitian yang digunakan adalah Quasy Eksperimen (*Nonequivalent Control Group Design*). Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes hasil belajar (*pree-test* dan *post-test*). Prosedur dalam penelitian ini, yaitu tahap persiapan dan perencanaan penelitian, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Dari hasil penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa: (1) rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (X-TIPTL 1) adalah sebesar 87,08 dengan standar deviasi sebesar 5,23 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol (X-TIPTL 2) adalah sebesar 79,30 dengan standar deviasi sebesar 7.89, dengan hasil perhitungan uji-t didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu nilai  $t_{hitung}$  3.82 dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansinya 5% (0,05) adalah 1,67. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* mempunyai nilai hasil belajar yang lebih baik daripada kelas yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Harapan yang dapat peneliti sampaikan, hendaknya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* dapat dikembangkan dan digunakan dalam proses belajar mengajar dengan sebelumnya melakukan telaah kompetensi yang ingin dicapai sehingga penerapannya sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai dan hasilnya lebih maksimal.

**Kata kunci :** Kooperatif, Tipe *Numbered Head Together (NHT)*, *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, hasil belajar.

**Abstract**

This research aims to find out if learning outcomes students use Cooperative Learning Model of type *Numbered Head Together (NHT)* better than the Cooperative Learning Model of type *Student Teams Achievement Division (STAD)* on standards of competence apply the lesson in electrical basic and measure in SMK Negeri 7 Surabaya. The research design used was a Quasi experiment (*Nonequivalent Control Group Design*). The collection of data in this study were obtained through the test results of the study (*pree-test* and *post-test*). The procedures in this study, namely the stage of preparation and planning, research implementation phase, and the final stage. From the results obtained, shows that: (1) average the results of learning classroom experiment (X-TIPTL 1) is the area of 87,08 with a standard deviation of 5, 23 and the average results of learning control class (X-TIPTL 2) is equal to the standard deviation of 79,30 7.89, with the results of the calculation of t-test to come by  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , i.e. the value of  $t_{hitung}$  3.82 and  $t_{tabel}$  on their significance level of 5% (0.05) was 1.67. Based on the results of the above research, then it can be inferred that the class that uses this type of Cooperative Learning Model *Numbered Head Together (NHT)* has the value of the results of learning better than classroom Learning Model that uses a Cooperative type of *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Hope that can tell researchers, it should Cooperative Learning Model of type *Numbered Head Together (NHT)* could be developed and used in the process of teaching and learning by conducting an examination of competence to be achieved so that its application complies with the competencies to be achieved and the result is the maximum.

**Keywords :** Cooperative, *Numbered Head Together (NHT)*, *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*, learning outcomes.

## PENDAHULUAN

Prestasi belajar siswa merupakan indikator dari perubahan yang terjadi pada diri seorang siswa setelah mengalami proses pembelajaran. Dari prestasi inilah, dapat dilihat keberhasilan seorang siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Hal ini berarti fungsi pendidikan berujung pada pemilihan model pembelajaran yang tepat, efektif serta efisien sehingga diharapkan pada saatnya nanti seorang pendidik dapat mengembangkan kecerdasan intelektual dan keterampilan siswa dan dapat membentuk karakter peserta didik yang sesuai dengan kepribadian bangsa.

Namun fakta di lapangan berbicara lain, ternyata kecenderungan para tenaga pendidik saat ini masih menggunakan model pembelajaran yang belum efektif. Selama ini, pendidik menggunakan model pembelajaran searah atau konvensional yang di dalamnya hanya disajikan ceramah, disertai sedikit tanya jawab, serta diskusi. Siswa cenderung berperan individual dalam proses belajar. Hal ini menyebabkan para siswa hanya menerima informasi dalam bentuk jadi dari guru dan siswa kurang dituntut untuk menguasai materi secara aktif serta mandiri. Akibatnya sebagian besar peserta didik, hanya mengharapkan bantuan dari guru dan tidak berinisiatif bekerja sama dengan rekan-rekannya. Kondisi belajar seperti ini yang menyebabkan pencapaian hasil belajar siswa belum maksimal, sehingga solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan mengaplikasikan suatu metode di dalam kelas, misalnya ketika pendidik melaksanakan pembelajaran, dimana siswa ikut berperan aktif dalam proses kegiatan belajar. Indikator berhasil tidaknya pencapaian hasil belajar, akan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa

Guna mengatasi masalah yang membuat siswa cenderung pasif dan jenuh dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar ketika saat menggunakan model tersebut, maka diperlukan suatu pendekatan model pembelajaran yang dapat mengembangkan cara berpikir peserta didik. Pola belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, salah satunya adalah dengan pendekatan model pembelajaran kooperatif.

Salah satu dari sekian banyak jenis model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Menurut pendapat dari Slavin (dalam Trianto, 2007: 52) model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan suatu metode yang diaplikasikan dengan cara mengelompokkan siswa secara heterogen, kemudian siswa yang pandai

menjelaskan kepada para siswa yang lain sampai mereka memahami isi materi tersebut. Sedangkan dari Spencer Kagen (dalam Sugiyanto, 2012: 62) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah metode belajar dimana setiap siswa diberikan sebuah nomor, kemudian mereka membuat beberapa kelompok, lalu secara acak guru akan memanggil nomor dari setiap siswa. Tujuan strategi tersebut yaitu siswa diharapkan akan lebih banyak memahami materi pokok bahasan yang diberikan, meningkatkan motivasi siswa supaya dapat menyelesaikan soal yang diberikan Oleh pendidik, serta meningkatkan tanggung jawab secara individual dalam suatu diskusi kelompok.

Dari sini maka timbul pertanyaan pada diri peneliti yaitu apakah dengan menggunakan teknik pembelajaran yang berbeda, dapat mempengaruhi hasil belajar siswa di dalam kelas. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar seorang siswa, ketika saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Sebab dengan penggunaan model pembelajaran yang terbaik ketika proses penyampaian materi, diharapkan hasil belajar para siswa akan meningkat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan Metode *Numbered Head Together* (NHT) pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik Di SMK Negeri 7 Surabaya."

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

(1)Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran listrik di SMK Negeri 7 Surabaya? , (2) Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran listrik di SMK Negeri 7 Surabaya?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMK Negeri 7 Surabaya, (2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif

tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMK Negeri 7 Surabaya.

Soekanto, dkk (dalam Sugiyanto, 2011: 5) berpendapat bahwa maksud dari sebuah model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan suatu prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan suatu pengalaman belajar agar mencapai suatu tujuan belajar tertentu, serta akan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran serta pengajar dalam merencanakan suatu aktivitas belajar mengajar. Untuk memilih model pembelajaran yang tepat, bagus, dan efektif pendidik perlu memperhatikan setiap relevansinya dengan hasil dari pencapaian tujuan pengajaran. Salah satu jenis model pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut pendapat dari Iif Khoiru (2011: 20) suatu model pembelajaran kooperatif merupakan teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari agar membantu siswanya ketika dalam belajar pada setiap mata pelajaran, baik mulai dari keterampilan dasarnya sampai pemecahan masalah yang kompleks. Pada model pembelajaran kooperatif, siswa bekerja dalam kelompok kecil yang saling membantu dalam belajar antara satu dengan yang lainnya. Kelompok tersebut beranggotakan siswa dengan hasil belajar tinggi, rata-rata, rendah, pria, wanita, latar belakang suku yang berbeda, bahkan seorang penyandang cacat bila ada. Kelompok tersebut tinggal bersama selama beberapa minggu, sampai mereka bisa belajar bekerja sama dengan baik sebagai sebuah tim. Dengan diterapkannya model pembelajaran, para siswa bisa mendayagunakan seluruh energi sosialnya sehingga dapat saling mengambil tanggung jawab serta akan terpacu motivasinya. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu sistem yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling terkait antara satu dengan lainnya. Menurut Lie (dalam Trianto, 2010: 40) elemen-elemen pembelajaran kooperatif adalah saling ketergantungan positif, berinteraksi tatap muka, akuntabilitas individual, berinteraksi tatap muka, serta keterampilan sosial yang secara sengaja diajarkan.

Model pembelajaran kooperatif dibentuk secara kelompok (perkelompok antara empat atau lima siswa) serta dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik, serta keterampilan sosial termasuk *interpersonal skill*. Dalam proses pembelajaran, siswa didorong untuk bekerja sama pada suatu tugas bersama dan mereka harus selalu mengkoordinasikan setiap hasil usahanya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Untuk melaksanakan setiap tahapan dalam pembelajaran kooperatif dapat berjalan sesuai

dengan harapan dan siswa dapat mempelajari materi serta dapat bekerja secara produktif dalam kelompoknya, maka peserta didik haruslah diajari keterampilan kooperatif. Keterampilan ini berguna dalam melancarkan peranan hubungan kerja serta tugas. Peranan dari hubungan kerja bisa dibangun dengan cara mengembangkan komunikasi setiap anggota kelompok, sedangkan peranan tugas dapat dilakukan dengan membagi tugas setiap anggota kelompok.

Menurut Slavin (dalam Sugiyanto, 2011: 52) menyatakan bahwa pada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, serta suku. Guru menyajikan materi, kemudian siswa bekerja dalam tim mereka dan memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Lalu, seluruh siswa diberikan ujian tentang materi yang telah diajarkan dengan peraturan yaitu tidak diperbolehkannya antara siswa satu dengan yang lain saling membantu.

*Numbered Head Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang agar mempengaruhi pola interaksi siswa serta sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Model *Numbered Head Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh seorang Spenser Kagen (dalam Sugiyanto, 2011: 62) untuk melibatkan lebih banyak peserta didik dalam menelaah materi yang tercakup di dalam suatu pelajaran serta mengevaluasi pemahaman mereka terhadap isi pelajaran. Setiap siswa dalam kelompok memiliki satu nomor dan siswa itu juga mengetahui bahwa hanya seorang siswa akan dipanggil pada setiap saat untuk mewakili kelompoknya. Kesempatan berdiskusi serta berbagi ide tersebut itulah yang merupakan suatu upaya siswa untuk memperoleh informasi, sehingga siswa mengetahui jawabannya. Dengan cara ini, para peserta didik akan menerima sebuah poin tanpa memandang nomor mana yang dipanggil. Guru memanggil seorang siswa yang akan mewakili kelompoknya dengan syarat tanpa memberikan tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya. Cara tersebut menjamin keterlibatan total seluruh peserta didik serta akan meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Walaupun ketika saat dalam mengimplementasikannya guru memberi tugas, kemudian hanya siswa yang bernomor itu saja yang berhak menjawab, agar mencegah adanya dominasi siswa tertentu. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang agar mempengaruhi pola interaksi

siswa serta memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Ketika saat siswa diberikan tugas oleh guru sesuai dari pengambilan nomor. Kemudian beberapa kelompok diberi tugas sesuai dengan setiap indikatornya, akibatnya yaitu setiap kelompok sudah menguasai semua indikator dan pada saat guru mengambil nomor maka secara otomatis siswa telah siap dengan pengetahuannya masing-masing. Selain itu, model pembelajaran ini cenderung lebih praktis serta akurat ketika saat presentasi maupun kuis.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar digunakan guru untuk dijadikan ukuran, patokan ataupun kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila setiap siswa telah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi. Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar adalah tingkat perkembangan mental yang lebih baik apabila dibandingkan ketika sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental terwujud pada nilai ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi pendididk adalah hasil belajar ketika terselesaikannya bahan pelajaran tersebut.

Respon siswa merupakan suatu perhatian, relevansi, percaya diri dan perasaan puas yang positif. Contohnya, terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Untuk mengetahui apakah strategi belajar yang disampaikan oleh guru bisa dinikmati oleh siswa, maka bisa dilihat dari respon siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Jika terjadi suatu respon positif, maka dapat diperkirakan bahwa strategi belajar mengajar yang disampaikan cocok untuk siswa atau sebaliknya.

Berdasarkan latar belakang, dan kajian pustaka, maka dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini adalah: (1)  $H_0$  = tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) serta model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran listrik di SMK Negeri 7 Surabaya;  $H_1$  = terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran listrik di SMK Negeri 7 Surabaya. (2)  $H_0$  = tidak terdapat respon siswa yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata Dasar dan

Pengukuran listrik di SMK Negeri 7 Surabaya;  $H_1$  = terdapat respon siswa yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata Dasar dan Pengukuran listrik di SMK Negeri 7 Surabaya

**METODE**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan serta kegunaan tertentu. Metode dalam penelitian ini yaitu *experimental design* karena membandingkan suatu hasil belajar siswa dengan menggunakan perlakuan yang berbeda pada tiap kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) pada mata pelajaran “Dasar dan Pengukuran Listrik” memiliki perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 7 Surabaya pada semester ganjil tahun ajaran 2014-2015. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa program keahlian teknik ketenagalistrikan SMKN 7 Surabaya, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X TIPTL 1 dan X TIPTL 2 SMK Negeri 7 Surabaya.

Pada penelitian ini menggunakan *Quasy Experimental Design*. Sedangkan bentuk desain yang lebih spesifik dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.

E	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Dalam desain penelitian ini terdapat dua kelas penelitian, yaitu kelas eksperimen serta kelas kontrol. Untuk menentukan sampel penelitian, harus diambil dengan prosedur yang benar yaitu dengan metode sampling. Metode sampling adalah cara pengumpulan data yang hanya mengambil sebagian elemen populasi atau karakteristik yang ada di dalam populasi. Alasan dipilihnya metode sampling adalah obyek yang homogen, obyek penelitian yang mudah rusak, faktor ekonomis, ukuran populasi serta masalah ketelitian. Metode sampling yang digunakan peneliti yaitu metode sampling acak. Metode sampling acak merupakan cara pengambilan sampel dengan semua obyek yang memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Metode sampling memiliki berbagai macam jenis, namun peneliti memakai metode pengambilan acak sederhana atau *Simple Random Sampling*. Metode ini merupakan bentuk *sampling random* yang sifatnya sederhana, dengan syarat setiap sampel harus sama serta memiliki

kemungkinan (*probability*) yang homogen untuk dipilih dari populasi. Metode pengambilan acak sederhana dilakukan apabila elemen populasi yang bersangkutan homogen serta hanya diketahui identitasnya dari satuan individu dalam populasi, sedangkan keterangan lain, baik mengenai sebuah populasi seperti contoh derajat keseragaman serta pembagian dalam golongan tidak diketahui.

Pada metode pengambilan acak sederhana ini, peneliti memakai teknik yaitu metode pelemparan dadu. Ketika dadu tersebut dilempar ke atas dan menunjukkan angka genap maka kelas tersebut ditetapkan yaitu sebagai kelas eksperimen yang menggunakan *treatment* model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Sedangkan ketika dadu tersebut dilempar serta menunjukkan angka ganjil, maka kelas tersebut ditunjuk sebagai kelas kontrol yang menggunakan *treatment* model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Dari metode tersebut, terpilih kelas eksperimen yaitu kelas X TIPTL-1 serta kelas kontrol yaitu pada kelas X TIPTL-2. Nantinya, setiap kelompok diberikan uji *pretest* agar mengetahui kemampuan awal para siswa, kemudian tiap kelompok juga diberikan uji *post test*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa dengan memberikan butir-butir soal, kemudian dianalisis berdasarkan ketuntasan belajar menurut Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan di SMK Negeri 7 Surabaya. Tujuan dilakukannya metode tes tersebut, supaya guru mengetahui hasil ketuntasan belajar siswa. Selain itu menggunakan metode observasi yang diperoleh melalui pengamatan secara langsung. Data yang diperoleh adalah data pengelolaan pembelajaran, keterampilan afektif dan aktivitas sekolah.

Instrumen penelitian menurut pendapat Arikunto (2010: 203) yaitu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih cermat, lengkap, serta sistematis sehingga lebih mudah pengolahannya. Instrumen penelitian yang digunakan ketika dalam pengumpulan data penelitian berupa validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh validator yang terdiri dari dua dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya serta dua pendidik mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik di SMK Negeri 7 Surabaya. Untuk mengetahui kelayakan dari suatu perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, instrumen yang divalidasi sebelum di uji cobakan adalah: silabus, RPP, bahan ajar, soal *pretest posttest*. Lembar penilaian keterampilan dan lembar penilaian sikap sosial tidak di validasi karena telah tercantum di dalam RPP yang telah

divalidasi. Perangkat pembelajaran yang peneliti gunakan yaitu silabus, RPP, bahan ajar, validasi lembar kerja siswa, validasi butir soal, validasi soal *pretest* dan *posttest*, lembar penilaian hasil belajar.

Analisis data yaitu kegiatan menganalisis data setelah data dari seluruh sampel terkumpul dengan cara menggunakan teknik tertentu melalui sebuah tes. Menurut Arikunto (2010: 193) tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur nilai dari keterampilan, inteligensi, kemampuan serta ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Beberapa cara dalam menganalisis data yaitu analisis hasil belajar siswa yang berupa hasil belajar ranah pengetahuan, ranah sikap sosial dan keterampilan. Menganalisis terhadap hasil belajar siswa didasarkan pada nilai akhir pembelajaran. Kriteria ketuntasan ini merupakan indikator serta tolak ukur akan seberapa jauh tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dengan standard nilai Kriteria Ketuntasan minimum (KKM) di SMK Negeri 7 Surabaya yaitu  $\geq 75$ . Selain itu bisa menggunakan metode analisis perbedaan hasil belajar untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pengetahuan pada kedua model pembelajaran yang diterapkan. Pengolahan data tersebut dapat diolah memakai pengujian uji-t *independent t-tes*. Uji-t *independent t-tes* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara dua keadaan yang berbeda antar dua sampel.

Dalam penelitian ini analisis kemampuan awal sebelum perlakuan (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas yang akan diberikan perlakuan. Sedangkan analisis perbedaan hasil belajar pada ranah pengetahuan sesudah perlakuan (*posttest*) dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa setelah dilakukan *treatment* yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Untuk menganalisis perbedaan hasil belajar tersebut, maka dilakukan dengan bantuan program SPSS. Menurut Suherman (2012: 51) SPSS adalah suatu program komputer statistik yang mampu memproses data statistik secara cepat dan tepat menjadi berbagai output yang dikehendaki. Pengujian hipotesis di dalam penelitian ini adalah memakai statistik parametrik. Statistik parametrik adalah statistik yang dapat menggambarkan parametrik suatu objek. Dalam menganalisis data penelitian, peneliti menggunakan beberapa uji persyaratan yaitu berupa uji normalitas serta homogenitas.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Validasi terhadap perangkat pembelajaran dilakukan oleh para ahli. Para ahli terdiri dari 2 orang Dosen Teknik Elektro UNESA dan 2 orang guru TIPTL SMKN 7 Surabaya.

Data dari hasil validasi tersebut nantinya akan dihitung hasil *rating* dari setiap indikator, lalu hasil *rating* tersebut akan dikategorikan menurut beberapa kriteria penilaian tertentu. Ringkasan hasil perhitungan validitas instrumen ditunjukkan pada Tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Perhitungan Validitas Instrumen

No	Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Kriteria Validitas	Keterangan
1	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	82,60	Sangat Kuat	Baik
2	Bahan Ajar	84,62	Sangat Kuat	Baik
3	RPP	80,81	Kuat	Baik

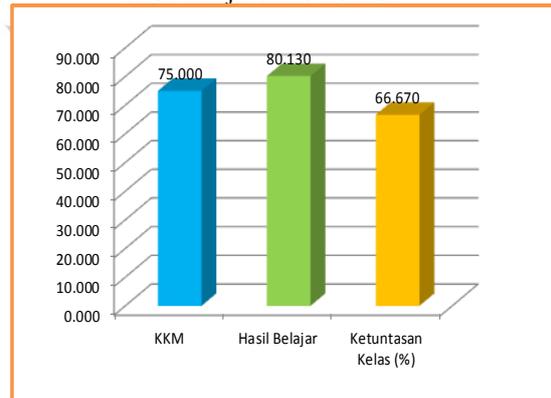
Analisis butir instrumen merupakan instrumen penelitian yang diujikan adalah soal pilihan ganda yang terdiri dari 55 soal. Instrumen *posttest* diujikan terlebih dahulu kepada siswa yang sedang mempelajari mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik, yaitu kelas X TIPTL 3 SMK Negeri 7 Surabaya. Butir soal *posttest* dianalisis dengan *software Test Analysis Program*, analisis meliputi, uji reliabilitas, taraf kesukaran. Untuk kriteria taraf kesukaran butir soal, butir soal sukar sebanyak 7 buah butir, butir soal sedang sebanyak 43 butir, dan butir soal mudah sebanyak 5 butir. Sedangkan untuk kriteria daya beda butir soal, butir soal lemah sebanyak 2 butir, butir soal sedang sebanyak 6 butir, butir soal baik sebanyak 21 butir, dan butir soal sangat kuat sebanyak 26 butir. Sedangkan reliabilitas soal tersebut adalah 0,931 dikategorikan sebagai sangat tinggi. Dari tabel hasil analisis reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda butir soal, terdapat 5 soal yang bermasalah sehingga soal tersebut dihapus dan butir soal yang dipakai adalah 50 butir soal.

Hasil belajar siswa meliputi tiga ranah hasil belajar, yaitu ranah pengetahuan, sikap sosial serta ranah keterampilan. Kelas X TIPTL 2 sebagai kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD. Sedangkan kelas X TIPTL 1 sebagai kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT.

Pada hasil belajar kelas kontrol, hasil uji kemampuan awal siswa kelas X TIPTL 2 yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD (kelas kontrol) memperoleh rata-rata nilai *pretest* sebesar 49,06. Sedangkan hasil belajar kelas kontrol ranah pengetahuan,

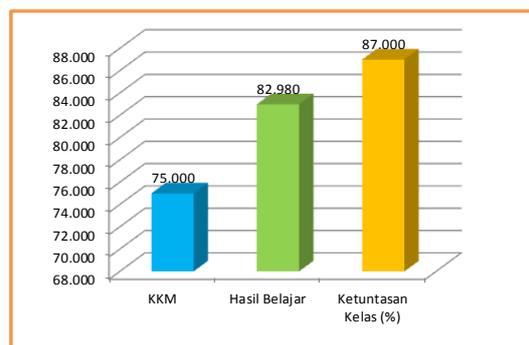
sikap sosial dan keterampilan secara berturut-turut memperoleh rata-rata sebesar 81,25, 79,6 dan 79,56 dengan rata-rata total sebesar 80,13. Selanjutnya persentase rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas kontrol adalah 66,67% dari 36 siswa. Maka dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung dapat mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu  $\geq 75$ . Ringkasan nilai ketuntasan hasil belajar pada kelas kontrol terhadap KKM ditunjukkan pada Gambar di bawah ini:

Gambar Ringkasan Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Kontrol



Hasil belajar kelas eksperimen adalah hasil uji kemampuan awal siswa kelas X TIPTL 1 yang akan dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT (kelas eksperimen) memperoleh rata-rata nilai *pretest* sebesar 50,06. Sedangkan hasil belajar kelas eksperimen ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan secara berturut-turut memperoleh rata-rata sebesar 84,72, 81,06 dan 83,17 dengan rata-rata total sebesar 82,98. Selanjutnya persentase rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 87% dari 36 siswa. Maka dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* dapat mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu  $\geq 75$ . Ringkasan nilai ketuntasan hasil belajar pada kelas eksperimen terhadap nilai KKM ditunjukkan pada Gambar di bawah ini:

Gambar Ringkasan Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Eksperimen



Perbedaan hasil belajar siswa menggunakan uji perbedaan hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan secara berturut-turut didapatkan nilai  $T_{hitung}$  sebesar -1,772, -1,050 dan -2,364.  $T_{tabel}$  didapatkan nilai sebesar -1,999, maka  $-T_{hitung} < -T_{tabel}$ . Sedangkan nilai analisis Sig.(2-tailed) ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan secara berturut-turut didapatkan nilai 0,081, 0,29, 0,21, maka signifikansinya lebih besar dari 0,050. Berdasarkan hasil pengujian kriteria  $T_{hitung}$  dan Sig.(2-tailed) disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT tidak lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model pem

Pada hasil respon siswa terhadap model pembelajaran menghasilkan yaitu dari 36 siswa yang mengisi angket pada setiap penilaian menyatakan respon yang positif, hal ini dapat dilihat pada penilaian aspek ke-1 yaitu 86,1% dan aspek ke-2 dari keseluruhan siswa menyatakan merasa senang dan bersemangat untuk belajar dengan diaplikasikannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), karena sebagian besar dari siswa menyatakan belum pernah dan tidak cepat bosan mengikuti pembelajaran tersebut. Pada penilaian aspek ke-3 yaitu 89,4% dan aspek ke-4 yaitu 85,6% siswa menyatakan merasa lebih mudah berkomunikasi ketika belajar dengan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan meningkatkan keakraban siswa.

Pada aspek ke-5, ke-6, dan ke-7 siswa setuju dan menyatakan belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), materi mudah dipahami, pembelajaran tersebut perlu diterapkan di mata pelajaran lainnya, serta merupakan hal yang baru serta sangat menarik selama proses belajar mengajar hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang memperoleh prosentase lebih dari 85%. Selain itu, pada penilaian aspek ke-8, ke-9, dan ke 10 siswa setuju dengan mengatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang memperoleh prosentase lebih dari 87%, sehingga dapat dilihat bahwa prosentase keseluruhan respon siswa sebesar 87,5%.

Dari 36 siswa yang mengisi angket pada setiap penilaian menyatakan respon yang positif, hal ini dapat dilihat pada penilaian aspek ke-1 yaitu 92,2% dan aspek ke-2 yaitu 90,5% dari keseluruhan siswa menyatakan merasa senang dan bersemangat belajar dengan diaplikasikannya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered*

*Head Together* (NHT), karena sebagaian besar dari siswa menyatakan belum pernah dan tidak cepat bosan mengikuti pembelajaran tersebut. Pada penilaian aspek ke-3 yaitu 89,4% dan aspek ke-4 yaitu 87,8% siswa menyatakan merasa lebih mudah berkomunikasi ketika saat belajar dengan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) serta meningkatkan keakraban siswa.

Pada aspek ke-5, ke-6, dan ke-7 siswa setuju serta menyatakan bahwa belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), materi mudah dipahami, pembelajaran tersebut perlu diterapkan pada mata pelajaran lainnya, serta merupakan hal yang baru serta sangat menarik selama proses belajar mengajar hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang memperoleh prosentase lebih dari 87%. Selain itu, pada penilaian aspek ke-8, ke-9, dan ke 10 siswa setuju dengan mengatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang memperoleh prosentase keseluruhan respon siswa sebesar 89,13% sehingga dapat dikatakan respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah juga positif.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, kesimpulan yang didapatkan adalah:

(1) Hasil uji perbedaan hasil belajar ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan secara berturut-turut didapatkan nilai  $T_{hitung}$  sebesar -1,772, -1,050 dan -2,364.  $T_{tabel}$  didapatkan nilai sebesar -1,999, diketahui  $-T_{hitung} < -T_{tabel}$ . Sedangkan nilai analisis Sig.(2-tailed) ranah pengetahuan, sikap sosial dan keterampilan secara berturut-turut didapatkan nilai 0,081, 0,029, 0,21, maka signifikansinya lebih besar dari 0,050. Berdasarkan hasil pengujian kriteria  $T_{hitung}$  dan Sig.(2-tailed) disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak signifikan dibandingkan dengan para siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD: (2) Dari hasil respon siswa terhadap keseluruhan aspek pada lembar angket respon siswa dikategorikan positif. Karena dapat dilihat seluruh aspek pada rata-rata respon siswa yang menjawab sangat baik pada lembar angket model pembelajaran STAD dengan rata-rata 87,5% serta rata-rata respon siswa yang menjawab sangat baik pada lembar angket model pembelajaran NHT dengan rata-rata 89,1.

### Saran

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti berharap agar (1) Diharapkan sebalum melakukan penelitian, siswa diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan dari pendekatan kontekstual model kooperatif tipe NHT dan STAD ini; (2) Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, terutama pada terbatasnya referensi untuk bahan ajar. Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini dengan menambah referensi bahan ajar agar mendapatkan takaran komposisi dalam menyusun perangkat pembelajaran yang lebih baik agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran; (3) Dalam penelitian tersebut banyak kekurangan, saat waktu penyajian model pembelajaran *NHT* yang relatif lama sehingga para murid menunggu giliran serta media penomoran apabila diundi terkadang selalu muncul dengan nomor yang sama.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Lif. K. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Bina Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyanto. 2011. *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Riyanto. 2012. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statiska*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2007. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sugiyono. 2012. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.