

PENERAPAN MODEL CTL BERBASIS NHT DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF STRATEGI EXPERT GROUP TERHADAP HASIL BELAJAR TIK

Putri Khoirin Nashiroh
Puger Honggowiyono
M. Jauharul Fuady

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) hasil belajar pada penerapan model CTL berbasis NHT dan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*; dan (2) perbedaan hasil belajar pada penerapan model CTL berbasis NHT dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Penelitian ini menggunakan jenis eksperimen semu dengan melibatkan dua kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kelas dengan penerapan model CTL berbasis NHT memiliki nilai hasil belajar 83,08, sedangkan kelas dengan penerapan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* memiliki hasil belajar 80,45; dan (2) perbedaan penerapan model CTL berbasis NHT dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar TIK.

Kata Kunci: CTL berbasis NHT, *expert group*, hasil belajar TIK

Abstract: *The Implementation of the NHT-based CTL Model and the Cooperative Learning Model of Expert Group Strategy on ICT learning achievement. The purpose of this study is to know: (1) the results of the implementation of NHT-based CTL model and the cooperative learning model of expert group strategy, and (2) the differences between the implementation of NHT-based CTL model with the cooperative learning model of expert group strategy on the ICT achievement. This study used a quasi-experimental design that involved two classes. The results show that: (1) the learning achievement of the class that apply NHT-based CTL model and the cooperative learning model of expert group strategy are 83.08 and 80.45 respectively; and (2) There are differences between the implementation of NHT-based CTL model and the cooperative learning model of expert group strategy on the ICT learning achievement.*

Keywords: *NHT-based CTL, expert group, ICT learning achievement*

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 1 Purwosari, penulis melihat bahwa kegiatan pembelajaran TIK dilaksanakan di dalam laboratorium

Putri Khoirin Nashiroh adalah Mahasiswa PPs Universitas Negeri Malang; Puger Honggowiyono dan M. Jauharul Fuady adalah Dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. Alamat Kampus: Jl. Semarang 5 Malang 65145. E-mail: nputrikhoirin@yahoo.com.

menggunakan pembelajaran langsung. Setiap siswa belajar pada satu komputer yang dapat terhubung ke internet. Guru menyampaikan materi di depan laboratorium komputer. Sedangkan siswa mendengarkan penjelasan guru dan mempraktekkan hasil penjelasan guru pada komputer masing-masing. Komunikasi antara guru dan siswa berlangsung satu arah. Terdapat siswa yang tidak mendengarkan penjelasan guru karena siswa membuka aplikasi lain dan internet. Kondisi ini membuat kegiatan pembelajaran kurang optimal.

Materi yang dipelajari oleh siswa adalah rumus dan fungsi program pengolahan angka, termasuk materi teori dan praktikum. Jika pada materi ini kegiatan pembelajarannya menggunakan pembelajaran langsung, maka siswa bisa mengikuti penjelasan dan langkah-langkah yang disampaikan guru. Akan tetapi, ketika siswa tertinggal dalam mengikuti penjelasan guru, siswa menjadi kesulitan dalam mengoperasikannya. Selain itu, ingatan siswa terhadap materi kurang, sehingga siswa kurang mampu menguasai materi dan mengoperasikan program pengolahan angka.

Untuk menciptakan kegiatan pembelajaran di kelas optimal, perlu penerapan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini dimaksudkan agar siswa mendominasi kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif.

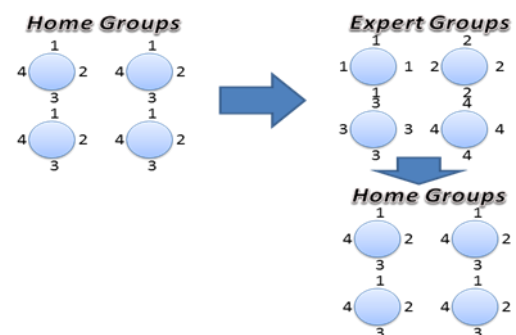
Suparno (2007:134), mendefinisikan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan menerapkan belajar kelompok kepada siswa, saling menguatkan, mendalami, dan bekerjasama untuk semakin menguasai bahan. Salah satu strategi dari model pembelajaran kooperatif adalah *expert group*.

Slavin (2005:245), menjelaskan bahwa dalam *expert group* orisinil, para siswa

membaca bagian-bagian yang berbeda dengan yang dibaca oleh teman satu timnya. Strategi pembelajaran tersebut berguna untuk membantu para siswa yang tergabung dalam kelompok ahli dapat menguasai informasi yang beragam, sehingga membuat tim sangat menghargai kontribusi tiap anggotanya.

Lie (2005:69), mengemukakan bahwa dalam menggunakan strategi pembelajaran *expert group*, guru memperhatikan skemata latar belakang pengalaman siswa dan membantu mengaktifkan skemata tersebut agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Dari beberapa penjelasan tersebut, diketahui bahwa pada strategi *expert group*, siswa mempelajari materi yang diberikan oleh guru. Siswa juga harus siap untuk menyampaikan materi tersebut kepada teman sekelompok.

Langkah-langkah kegiatan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* diilustrasikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pembelajaran Expert Group (Suyanto, 2008: 20)

Suyanto (2008:19), mengemukakan Gambar 1 dapat dijelaskan sebagai berikut. (1) Siswa dalam kelompok induk (*home group*) diberi nomor dan semua anggota dengan nomor yang sama akan membentuk suatu grup ahli (*expert group*). (2) Guru memberikan bahan diskusi kepada masing-masing grup ahli (*expert group*) dengan materi yang berbeda. (3) Setelah pembicaraan matang, terakhir setiap anggota grup kembali ke induknya (*home group*). (4) Setiap anggota di *home*

group memberitahu materi yang telah dipelajari di *expert group*. Semua anggota *home group* akan melengkapi atau menyelesaikan tugas menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari *expert group*.

Terdapat beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* dapat memberikan hasil belajar yang baik. Penelitian tindakan kelas oleh Budiardjo (2011), memberikan hasil bahwa penerapan metode belajar kooperatif *expert group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XII TKR-2 SMK Negeri 5 Semarang dalam menyelesaikan turunan fungsi. Penelitian oleh Haryani (2012) mengemukakan bahwa penggunaan teknik *expert group* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika serta pemahaman Barisan dan Deret bagi siswa Kelas XI Program Keahlian Gambar Bangunan dan Survey Pemetaan di SMKN 3 Kota Jambi.

Model *Contextual Teaching Learning (CTL)* merupakan solusi lain untuk menerapkan pembelajaran berpusat pada siswa. Pada model pembelajaran ini kegiatan pembelajaran menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Sanjaya, 2007:255).

Nurhadi dan Senduk, (2009:37), mengemukakan terdapat tujuh komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas. Ketujuh komponen utama itu adalah (1) konstruktivisme, (2) bertanya, (3) menemukan, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi, dan (7) penilaian sebenarnya. Kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual bila menerapkan ketujuh komponen tersebut.

CTL yang diterapkan adalah siswa mempelajari sendiri materi bersama ke-

lompoknya dan mengembangkan pengetahuannya dengan mengaplikasikan pada komputer. Siswa juga bisa menggunakan bantuan internet sebagai sarana untuk mencari informasi, sementara guru berperan mengarahkan siswa, bertanya, melakukan pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik.

Pada model *CTL*, siswa yang tidak terbiasa mengemukakan pendapat akan mengalami kesulitan untuk menyampaikan pendapat dan berdiskusi dalam kelas. Untuk itu diperlukan strategi lain yang dapat mengatasi kesulitan tersebut.

Strategi lain dari pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah strategi *Numbered Head Together (NHT)*. Menurut Trianto (2007:62), dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks *NHT*. Fase-fase tersebut yaitu: (1) penomoran, (2) mengajukan pertanyaan, (3) berpikir bersama, dan (4) menjawab. Dengan strategi *NHT*, setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk menyampaikan hasil jawaban dari diskusi kelompok. Ketika ditunjuk oleh guru, semua siswa harus siap untuk menyampaikan hasil jawaban kelompoknya dalam diskusi kelas. Oleh karena itu, peneliti mengkombinasikan model *CTL* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *NHT* sebagai solusi untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran di kelas.

Kombinasi model pembelajaran tersebut juga didasarkan beberapa hasil penelitian. Penelitian oleh Fortasani (2010), memberikan keputusan bahwa peningkatan hasil belajar dengan model *CTL* lebih besar daripada hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif peta konsep, yaitu sebesar 21,70%. Selain itu, hasil penelitian oleh Nuryanto (2010), memberikan hasil bahwa nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih

tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2010:200). Jika telah dilakukan evaluasi hasil belajar maka akan diketahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu proses pembelajaran. Evaluasi hasil belajar terbagi menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan antara lain mengetahui: (1) hasil penerapan model *CTL* berbasis *NHT* dan hasil penerapan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*; dan (2) perbedaan antara penerapan model *CTL* berbasis *NHT* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar TIK siswa pada materi rumus dan fungsi program pengolah angka.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental semu (*quasy experiment design*), melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rancangan eksperimen semu digunakan untuk mengetahui perbedaan model *CTL* berbasis *NHT* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar TIK siswa. Model rancangan penelitian pada Tabel 1.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapat perlakuan yang sama dari segi tujuan dan materi yang diajarkan. Perbedaannya terdapat pada perlakuan model pembelajaran yang diterapkan dalam kelas. Pada kelas eksperimen menggunakan model *CTL* berbasis *NHT*. Pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*.

Tabel 1 menunjukkan rancangan penelitian yang digunakan untuk penelitian. Kedua kelompok pada penelitian ini di-

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X_E	Y_E	X_E^1
Kontrol	X_K	Y_K	X_K^1

Keterangan:

Y_E = Perlakuan model *CTL* berbasis *NHT* pada kelompok eksperimen

Y_K = Perlakuan pembelajaran kooperatif strategi *Expert Group* pada kelompok kontrol

X_E = Hasil *pretest* kelompok eksperimen

X_K = Hasil *pretest* kelompok kontrol

X_E^1 = Hasil *posttest* kelompok eksperimen

X_K^1 = Hasil *posttest* kelompok kontrol

berikan *pretest*, setelah itu diberikan perlakuan *CTL* berbasis *NHT* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran kooperatif strategi *expert group* pada kelompok kontrol. Pada akhir perlakuan diberikan *posttest* pada kedua kelompok.

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model *CTL* berbasis *NHT* dan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Sedangkan variabel terikat yang digunakan adalah hasil belajar TIK materi Rumus dan Fungsi Program Pengolah Angka.

Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa Kelas XI SMAN 1 Purwosari semester 2 tahun pelajaran 2011/2012 sebanyak 9 kelas dengan jumlah siswa 321. Dari jumlah populasi tersebut diambil dua sampel secara acak menggunakan teknik *random sampling*. Sehingga didapatkan sampel Kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 40 dan Kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 41.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari rubrik observasi, tes dan angket. Rubrik observasi digunakan untuk melakukan pengukuran hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor siswa selama kegiatan belajar siswa. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Tes yang digunakan adalah *pretest* dan *posttest*. Angket digunakan untuk melihat respon siswa mengenai mo-

del pembelajaran yang diterapkan. Sebelum digunakan untuk mengambil data, pada ketiga jenis instrumen penelitian tersebut dilakukan uji validitas. Untuk soal tes juga dilakukan uji reliabilitas, daya beda dan taraf kesukaran soal.

Pengumpulan data untuk mengukur data kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai *pretest*. Nilai *pretest* dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rerata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rerata dilakukan uji asumsi terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas ada kedua kelas.

Data hasil belajar diperoleh dari hasil *posttest* dan rubrik observasi afektif dan psikomotorik. Nilai *posttest* sebagai nilai kognitif siswa. Hasil belajar siswa diperoleh dari rerata nilai kognitif, afektif, dan psikomotorik tersebut. Nilai hasil belajar selanjutnya digunakan untuk mengukur perbedaan di antara kedua model pembelajaran yang diterapkan. Sebelum dilakukan uji-t sampel independen untuk mengukur perbedaan penerapan kedua model pembelajaran, dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi tersebut adalah uji normalitas, dan uji homogenitas.

HASIL

Penerapan Model Pembelajaran dan Hasil Belajar

Hasil penerapan model CTL berbasis NHT dan penerapan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* dapat dijelaskan sebagai berikut. Data hasil belajar siswa menggunakan model CTL berbasis NHT meliputi penilaian dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar siswa merupakan skor kombinasi dari ketiga ranah tersebut. Skor kognitif diperoleh dari nilai *posttest*. Data hasil belajar kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Model CTL berbasis NHT

Nilai	Ter-rendah	Ter-tinggi	Re-rata	Standar Deviasi
Kognitif	70,00	93,33	79,68	5,81
Afektif	77,78	92,22	85,45	3,98
Psiko-motorik	73,33	91,67	84,46	4,99
Hasil Belajar	74,81	90,18	83,08	3,48

Data hasil belajar siswa kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* meliputi penilaian dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar siswa merupakan skor rerata dari ketiga ranah tersebut. Skor kognitif diperoleh dari nilai *posttest*. Data hasil belajar model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* dapat dilihat pada Tabel 3.

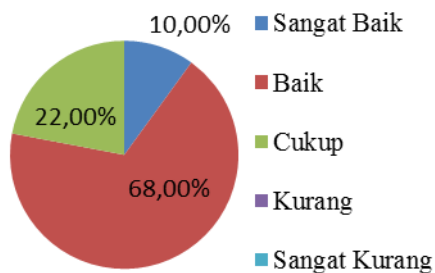
Tabel 3. Deskripsi Hasil Belajar Model Pembelajaran Kooperatif

Nilai	Ter-rendah	Ter-tinggi	Re-rata	Standar Deviasi
Kognitif	63,33	86,67	78,42	5,44
Afektif	75,56	90,00	82,33	3,90
Psiko-motorik	70,00	91,67	80,58	5,31
Hasil Belajar	72,59	88,71	80,45	3,81

Dari Tabel 2 dan Tabel 3, diketahui bahwa nilai rerata *posttest* model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* (kontrol) lebih rendah daripada nilai rerata model CTL berbasis NHT (eksperimen), menunjukkan bahwa nilai pemahaman siswa terhadap materi lebih tinggi pada model CTL berbasis NHT daripada model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Nilai rerata psikomotorik siswa kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Nilai afektif siswa pada kelas

kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen.

Data respon siswa kelas eksperimen terhadap penerapan model *CTL* berbasis *NHT* diperoleh dari hasil angket respon siswa tentang model *CTL* berbasis *NHT*. Hasil respon siswa ditunjukkan pada Gambar 2.

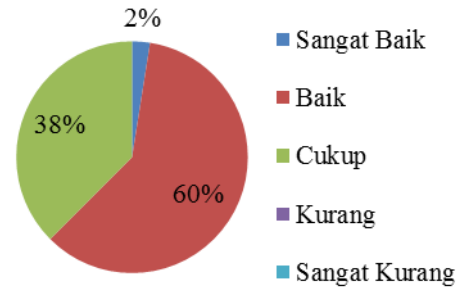


Gambar 2. Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran Kelas Eksperimen

Dari Gambar 2 tersebut terlihat bahwa sebanyak 68,00% siswa memberikan respon yang baik, 22,00% siswa memberikan respon cukup, dan 10,00% siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap model *CTL* berbasis *NHT* yang diterapkan. Dari data yang disajikan tersebut diketahui bahwa siswa memiliki respon yang bagus terhadap model *CTL* berbasis *NHT*.

Data respon siswa kelas kontrol terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* diperoleh dari hasil angket respon siswa tentang model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Hasil respon ditunjukkan pada Gambar 3.

Dari Gambar 3 tersebut terlihat bahwa sebanyak 60,00% siswa memberikan respon yang baik, 38,00% siswa memberikan respon cukup, dan 2,00% siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* yang diterapkan. Dari data yang disajikan tersebut diketa-



Gambar 3. Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran Kelas Kontrol

hui bahwa siswa memiliki respon yang sangat bagus terhadap model pembelajaran kooperatif dengan strategi *expert group*.

Perbedaan Hasil Belajar

Perbedaan penerapan model *CTL* berbasis *NHT* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar. Data kemampuan awal siswa menggunakan hasil *pretest*. Skor rerata yang diperoleh kelas kontrol yaitu 47,33 lebih tinggi dari kelas eksperimen yaitu 46,99. Analisis uji normalitas data kemampuan awal siswa kelas eksperimen menghasilkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,43. Hasil uji normalitas data kemampuan awal pada kelas kontrol menghasilkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,27. Diketahui bahwa data kemampuan awal kedua kelas dalam keadaan normal.

Analisis uji homogenitas kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 0,001. Sedangkan nilai dari F_{tabel} adalah 3,96. Nilai F_{hitung} jurang dari F_{tabel} sehingga dapat diketahui bahwa data kedua kelas homogen. Homogenitas data kemampuan awal kedua kelas ini selanjutnya digunakan sebagai syarat untuk menghitung uji kesamaan dua rerata.

Analisis uji kesamaan dua rerata data kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk data yang homogen memiliki nilai signifikansi 0,80. Nilai signifikansi ini lebih dari 0,05. Sehingga, dari hasil analisis uji kesamaan dua rerata

diambil simpulan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama.

Data hasil belajar siswa skor rerata hasil belajar siswa kelas eksperimen menggunakan model CTL berbasis NHT terdapat pada Tabel 2. Skor rerata hasil belajar siswa kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terdapat pada Tabel 3. Skor rerata hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 83,08 dan pada kelas kontrol adalah 80,45. Nilai rerata kelas eksperimen lebih tinggi 2,63 dari kelas kontrol.

Hasil Analisis uji normalitas menunjukkan bahwa data hasil belajar kedua kelas terdistribusi secara normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol lebih dari 0,05 yaitu 0,99 dan 0,89. Dari uji homogenitas diperoleh bahwa data hasil belajar kedua kelas homogen, ditunjukkan dengan nilai F_{hitung} sebesar 0,43. Nilai tersebut kurang dari nilai F_{tabel} yaitu 3,96.

Uji hipotesis hasil belajar digunakan untuk mengetahui ada dan tidaknya perbedaan yang signifikan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis tersebut menggunakan uji-t. Hasil analisis data uji-t hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,002.

Hipotesis alternatif menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis ini dapat dinyatakan benar apabila nilai signifikansi yang dihasilkan dari uji beda lebih kecil dari 0,05. Karena nilai signifikansi uji-t hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil daripada 0,05, hipotesis alternatif tersebut dapat diterima. Sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara model CTL berbasis NHT dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* pada materi rumus dan fungsi program pengolah angka Kelas XI SMAN 1 Purwosari.

PEMBAHASAN

Penerapan Pembelajaran dan Hasil Belajar

Hasil penerapan model CTL berbasis NHT dan penerapan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* dapat dijelaskan sebagai berikut. Dari Tabel 2 dan 3 diketahui bahwa nilai rerata *post-test* untuk kelas yang menerapkan model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa yang menerapkan model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada tingkat pemahaman siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*.

Nilai rerata psikomotorik siswa kelas yang menerapkan model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Menunjukkan bahwa keterampilan siswa lebih tinggi pada kelas CTL berbasis NHT.

Nilai afektif siswa kelas model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Hal tersebut menunjukkan bahwa sikap siswa yang lebih bagus terdapat pada kelas CTL berbasis NHT.

Rerata nilai kognitif, afektif, dan psikomotor tersebut diperoleh hasil belajar kelas yang menerapkan model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Standar deviasi hasil pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 3,48 dan 3,81. Standar deviasi menunjukkan nilai sebaran antara nilai tertinggi dan nilai terendah. Hasil standar deviasi menunjukkan bahwa pada kedua kelas sebaran nilai antara nilai siswa yang tinggi dan nilai siswa yang rendah tidak terlalu jauh.

Nilai hasil belajar dari kedua kelas tersebut sama bagusnya, yaitu lebih dari

80. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran yang diterapkan sama-sama efektif untuk kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini juga didukung data respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan pada kedua kelas seperti ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3.

Perbedaan Hasil Belajar

Perbedaan penerapan model *CTL* berbasis *NHT* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar. Sesuai dengan penjelasan pada bagian metode, data kemampuan awal siswa diperlukan untuk melakukan uji kesamaan dua rerata dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji kesamaan dua rerata ini diperlukan untuk persyaratan uji-t independen untuk membedakan penerapan model *CTL* berbasis *NHT* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Dari hasil pengujian kesamaan dua rerata, diperoleh hasil bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Kesamaan kemampuan awal siswa ini penting untuk dilakukan dalam penelitian eksperimen. Hal tersebut dilakukan supaya tidak terjadi bias terhadap hasil penelitian perbedaan dari penerapan kedua model pembelajaran. Kesamaan kemampuan awal digunakan sebagai asumsi bahwa kemampuan kedua kelompok subjek penelitian benar-benar sama. Sehingga, jika setelah diterapkan model pembelajaran yang berbeda untuk kedua kelompok tersebut dan menghasilkan nilai hasil belajar yang berbeda, maka perbedaan itu terjadi karena perlakuan penerapan model pembelajaran yang berbeda.

Berdasarkan data perhitungan statistik uji hipotesis menggunakan uji-t yang telah dituliskan pada bagian hasil, diperoleh keputusan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat dinyatakan bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan model *CTL* berbasis *NHT* dengan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar TIK siswa pada materi rumus dan fungsi program pengolah angka Kelas XI SMAN 1 Purwosari.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Buana (2012), yang menyatakan bahwa penerapan *CTL* dengan kooperatif *NHT* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa yang tinggi mendukung nilai hasil belajar siswa. Jika motivasi belajar siswa tinggi diharapkan hasil belajar siswa juga tinggi. Peningkatan motivasi tersebut tidak terlepas dari adanya penerapan *CTL* dengan metode kooperatif *NHT*.

Nilai rerata siswa pada kelas dengan penerapan model *CTL* berbasis *NHT* lebih tinggi daripada nilai rerata siswa pada kelas dengan penerapan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *CTL* berbasis *NHT* lebih efektif daripada model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*.

Model *CTL* berbasis *NHT* memiliki rerata lebih tinggi karena memiliki beberapa keunggulan. Siswa yang menggunakan model *CTL* berbasis *NHT* lebih aktif untuk menggali pengetahuannya sendiri bersama dengan teman kelompoknya. Siswa juga aktif dalam mencari solusi untuk memecahkan dan mencari rumus yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan dari tugas yang diberikan. Tugas yang diberikan berhubungan dengan kebutuhan perhitungan sehari-hari dan siswa diberi kesempatan untuk mengolah dan mengeksplorasi berbagai rumus yang tepat untuk menyelesaikannya. Sehingga pemahaman siswa akan lebih kuat. Pemahaman siswa ini juga diperkuat dengan adanya pemodelan oleh guru dan siswa lain. Selain itu siswa juga lebih aktif saat

kegiatan pembelajaran dan saat kegiatan diskusi berlangsung.

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model kooperatif strategi *expert group*. Dengan demikian menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* rerata siswa hanya selisih 2,63 lebih kecil daripada menggunakan model CTL berbasis NHT. Pada model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*, tidak ada pembelajaran bermakna kepada siswa. Siswa dituntut untuk mempelajari materi sendiri dan menyampaikannya kepada teman kelompok. Akan tetapi siswa lebih memiliki rasa tanggung jawab untuk membelajarkan materi yang didapatkan pada kelompok ahli kepada teman dalam kelompok asal. Pada kegiatan pembelajaran, siswa cenderung menghafalkan materi yang diperoleh ketika dalam kelompok ahli. Selanjutnya menyampaikan materi yang telah dihafalkan kepada teman dalam kelompok asal, sehingga dimungkinkan ingatan siswa cenderung kurang kuat.

Rerata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama melebihi nilai KKM yang ditentukan. Dengan demikian, model CTL berbasis NHT maupun model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* sama-sama bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk upaya meningkatkan nilai hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan maka dapat diperoleh simpulan sebagai berikut. *Pertama*, rerata hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada rerata hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. Respon siswa terhadap model CTL berbasis NHT dan model pembelajaran kooperatif strategi

expert group sama-sama tinggi. Akan tetapi respon siswa terhadap model CTL berbasis NHT lebih tinggi daripada respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif strategi *expert group*. *Kedua*, terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan model CTL berbasis NHT dengan yang menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *expert group* terhadap hasil belajar TIK siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dalam penelitian ini ada beberapa saran, yaitu penelitian ini dapat digunakan untuk masukan agar guru dapat menerapkan model CTL berbasis NHT dan model pembelajaran *expert group* dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar di kelas, dan meningkatkan interaksi belajar di kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Buana, M.F. 2012. Penerapan CTL dengan Kooperatif NHT pada Mata Pelajaran Biologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang. *Jurnal Prosiding Seminar Biologi*, (online), Vol. 2, No. 1, (<http://download.theiaes.Org/article.php?article=50852&val=4058>), diakses 7 Nopember 2013).
- Budiardjo, S. 2011. Penerapan Metode Belajar Kooperatif Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan-2 SMK Negeri 5 Semarang dalam Menyelesaikan Turunan Fungsi. *Jurnal AKSIOMA*, (online), Vol. 2, No. 1, (<http://download.Theiaes.org/article.php?article=6868&val=527>), diakses 8 Nopember 2013).
- Dimiyati & Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Fortasani, A. 2010. *Efektivitas Pembelajaran KKPI pada Pokok Bahasan Mengoperasikan Operasi Sistem*

- Graphics dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Peta Konsep dan Model Pembelajaran CTL Kelas X di SMKN 1 Singosari.* Skripsi Tidak diterbitkan. Universitas Negeri Malang.
- Haryani, F. 2012. Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika serta Pemahaman Barisan dan Deret Bagi Siswa Kelas XI Program Keahlian Gambar dan Survey Pemetaan melalui Teknik Mengajar Jigsaw di SMKN 3 Kota Jambi. *Jurnal EDMATICA*, (online), (http://portalgaruda.org/download_article.php?article=11844&val=870, diakses 8 Nopember 2013).
- Lie, A. 2005. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia.
- Nurhadi & Senduk. 2009. *Pembelajaran Kontekstual*. Surabaya: Jepe Press.
- Nuryanto, A. 2010. *Perbedaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe NHT terhadap Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Penerapan Fungsi Peripheral dan Instalasi PC Siswa Kelas X SMKN 6 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Terjemahan Yurson, Narulita. 2010. Bandung: Penerbit Nusa media.
- Suparno, P. 2007. *Metodologi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Sanata Dharma.
- Suyanto, K.K.E. 2008. *Model Pembelajaran*: Naskah disiapkan untuk materi dan acuan pada Pendidikan dan latihan Profesi Guru (PLPG) di PSG Rayon 15 Universitas Negeri Malang. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.