



Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan Model Pembelajaran *Group Investigation* di SMP

M. Sirojul Mukhlisin [✉], Sukiswo Supeni Edie, Nathan Hindarto

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima September 2017
Disetujui September 2017
Dipublikasikan November 2017

Keywords:

*learning outcomes,
Contextual Teaching and
Learning, Group
Investigation*

Abstrak

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki baik bersifat pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) melibatkan siswa dalam aktivitas yang mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) melatih siswa berpartisipasi dalam sistem sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manakah antara model pembelajaran CTL dan model pembelajaran GI yang hasil belajarnya lebih baik. Populasinya adalah siswa kelas VIII SMP Islam YPI Buaran Pekalongan. Sampel yang digunakan adalah VIII A sebagai kelas CTL dan VIII B sebagai kelas GI. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes untuk memperoleh hasil belajar siswa ranah kognitif, angket digunakan untuk memperoleh hasil belajar ranah afektif, dan lembar observasi digunakan untuk memperoleh hasil belajar ranah psikomotor. Hasil belajar siswa kelas CTL lebih rendah dari pada kelas GI ditunjukkan dengan hasil uji *t-test polled variance*. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GI lebih baik dari pada model pembelajaran CTL.

Abstract

Learning outcomes are the ability possessed wich are knowledge, attitude, and skills. The learning model of Contextual Teaching and Learning (CTL) involves students in activities that relate academic lessons to the context of life. The learning model of Group Investigation (GI) trains students to participate in social systems. This study aims to find out which between the learning model of CTL and learning model of GI that the results of learning are better. The population is the students of class VIII SMP Islam YPI Buaran Pekalongan. The sample used is VIII A as CTL class and VIII B as GI class. The data were collected by using the test to obtain the students' learning result of the cognitive domain, the questionnaire was used to obtain the affective domain learning result, and the observation sheet was used to obtain the psychomotor domain learning result. The learning outcomes of the CTL class students were lower than that of the GI class indicated by the results of the t-test polled variance test. Based on these results it can be concluded that the GI learning model is better than the CTL learning model.

PENDAHULUAN

Menurut Suprijono (2012 : 5), hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Selanjutnya Supratiknya (2012 : 5) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor

Model pembelajaran merupakan skenario perencanaan pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Perangkat-perangkat pembelajaran yang terdapat di dalam model pembelajaran diantaranya bahan ajar, buku-buku, media lainnya. Menurut pakar model pembelajaran, tidak ada salah satu model pembelajaran paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik apabila telah diuji-cobakan untuk mengajarkan materi pelajaran tertentu (Arends dalam Trianto, 2007: 9).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru mata pelajaran ipa di SMP sekitar kota Pekalongan bahwa proses pembelajaran di kelas masih menggunakan metode ceramah yang hanya terpusat pada guru, sehingga membuat siswa jenuh. Materi yang sulit diterima siswa kelas VIII menurut beliau adalah materi getaran dan gelombang, kesulitan siswa dalam materi getaran dan gelombang tersebut adalah pengkonversian satuan pada besaran yang terdapat dalam materi getaran dan gelombang. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, model pembelajaran yang akan digunakan oleh peneliti adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yang

nantinya akan diperbandingkan sehingga memperoleh model pembelajaran yang terbaik dan sesuai dengan materi getaran dan gelombang dari kedua model pembelajaran tersebut.

Pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu konsep pembelajaran yang mengaitkan antara materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan konteks di mana materi tersebut digunakan dengan menggunakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri. Materi pelajaran akan bermakna bagi siswa jika mereka mempelajari materi tersebut melalui konteks kehidupan mereka. Pendekatan CTL merupakan pendekatan belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Suprijono, 2009). Dengan konsep itu belajar diharapkan lebih bermakna bagi siswa.

Menurut Huda (2011: 16), "*Group Investigation* diklasifikasikan sebagai metode investigasi kelompok karena tugas-tugas yang diberikan sangat beragam, mendorong siswa untuk mengumpulkan dan mengevaluasi informasi dari beragam sumber, komunikasinya bersifat bilateral dan multilateral, serta penghargaan yang diberikan sangat implisit". Dalam model *group investigation*, siswa memiliki pilihan penuh untuk merencanakan apa yang dipelajari dan diinvestigasi. Siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen dan masing-masing kelompok diberi tugas dengan proyek yang berbeda-beda. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Model *Group Investigation* dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yang hasil belajarnya lebih baik

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yang dibatasi yaitu hanya pada materi getaran dan gelombang dan juga hanya pada SMP Islam YPI Buaran Pekalongan. Pemilihan desain eksperimen mengakibatkan adanya prosedur penelitian tertentu yang harus dilakukan. Desain eksperimen dalam penelitian ini mengacu pada *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini sebagaimana terdapat dalam Sugiyono (2012 :79).

Tabel 1. Desain Penelitian

Sampel	Kondisi Awal	Perlakuan	Kondisi Akhir
Kelompok 1	Pretest	X	Posttest
Kelompok 2	Pretest	Y	Posttest

Perlakuan X merupakan pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan perlakuan Y merupakan pembelajaran model *Group Investigation* (GI).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis berupa pilihan ganda. Instrumen tes yang digunakan diujicobakan di SMP Salafiyah Pekalongan. Sebagai alat pengukur sebuah tes yang baik harus memenuhi persyaratan tes, diantaranya adalah validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal.

Uji analisis prasyarat dilakukan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Beberapa syarat uji analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis menggunakan *t-test*.

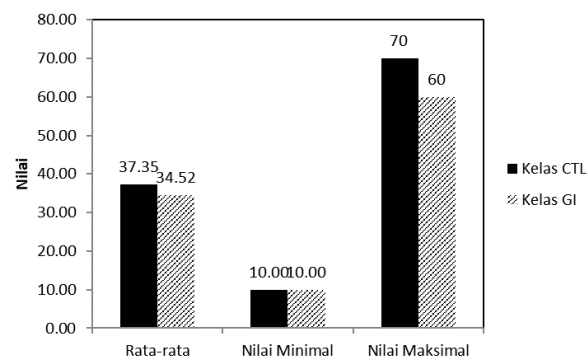
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen yang dilaksanakan pada tanggal 3 April 2017 sampai dengan 13 April 2017 di SMP Islam YPI Buaran Pekalongan pada semester genap 2016/2017. Sebelum dilaksanakan penelitian disusun beberapa instrumen berupa: silabus, RPP, bahan ajar, LDS, angket skala sikap, dan lembar observasi.

Data yang digunakan dari kelas CTL berjumlah 17 siswa dan pada kelas GI berjumlah 21 siswa ini berdasarkan jumlah siswa yang mengikuti kegiatan pre-test, perlakuan dan post-test.

Data yang diambil dari kelas CTL berjumlah 17 siswa dan pada kelas GI berjumlah 21 siswa ini berdasarkan jumlah siswa yang mengikuti kegiatan pre-test, perlakuan dan post-test.

Hasil Pre-test siswa kelas CTL dan kelas GI dapat digambarkan dalam bentuk diagram seperti ditunjukkan Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Pre-test

Gambar 1 menunjukkan perbedaan pada nilai hasil rata-rata *pre-test* siswa kelas CTL dan kelas GI. Nilai hasil rata-rata dan nilai maksimal *pre-test* kelas CTL lebih tinggi daripada kelas GI, berbeda untuk nilai minimal hasil *pre-test* kelas CTL sama dengan kelas GI, akan tetapi bisa dilihat dari Gambar 1 bahwa selisih rata-rata hasil *pre-test* antara kelas CTL dan kelas GI tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, sehingga hasil *pre-test* dapat dikategorikan berada dalam keadaan yang sama.

Setelah didapatkan hasil *pre-test* kemudian dilakukan uji perbedaan dua rata-rata atau t-test yaitu untuk mengetahui apakah kelas CTL dan kelas GI berangkat dari titik awal yang sama atau nilai rata-rata kelas CTL dan GI sama. Pada perhitungan uji perbedaan dua rata-rata data *pre-test* kedua sampel diperoleh t_{hitung} sebesar 0,589. Dari tabel dapat diketahui bahwa t_{tabel} untuk $dk = 36$ dan $\alpha = 5\%$ adalah 2,028. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} , H_0 diterima yaitu rata-rata nilai *pre-test* kedua sampel tidak berbeda, dengan demikian analisis nilai *post-test* dapat digunakan.

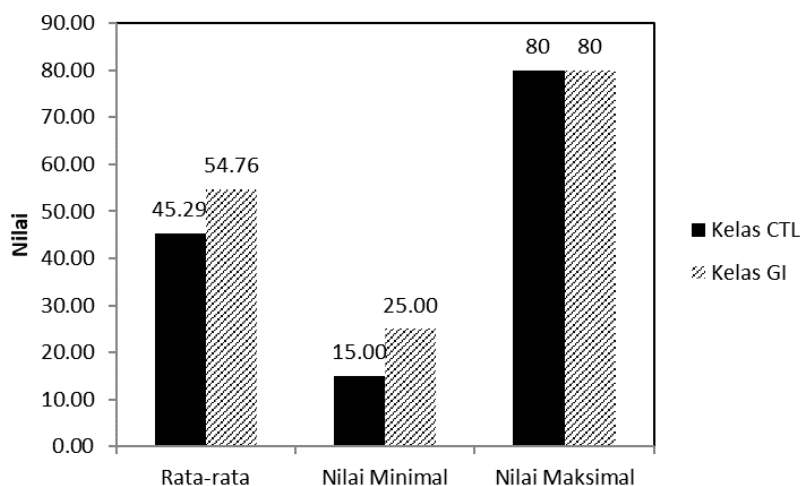
Hasil Post-test siswa kelas CTL dan kelas GI dapat digambarkan dalam bentuk diagram seperti ditunjukkan Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan perbedaan pada nilai hasil rata-rata *post-test* siswa kelas CTL dan kelas GI. Nilai hasil rata-rata dan nilai minimal *post-test* kelas CTL lebih rendah daripada kelas GI, akan tetapi berbeda untuk nilai maksimal hasil *post-test* kelas CTL sama dengan kelas GI.

Setelah didapatkan hasil *post-test* kemudian dilakukan uji t-test dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar ranah kognitif siswa antara kelas CTL dan kelas GI dengan hipotesis yang diajukan sebagai berikut :

H_0 : Artinya Hasil belajar ranah kognitif siswa kelas CTL lebih besar atau sama dengan kelas GI.

H_a : Artinya Hasil belajar ranah kognitif siswa kelas CTL lebih kecil dari kelas GI.



Gambar 2. Grafik Hasil *Post-test*.

Tabel 2. Uji t-test nilai *post-test* kelas CTL dan kelas GI

Kelas	N	Rata-rata	Varians	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}
CTL	17	45,29	213,97	36	-2,059	2,028
GI	21	54,76	186,19			

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil *post-test* kelas CTL dan kelas GI dengan taraf kepercayaan 95% dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 36$ adalah sebesar -2,059 . $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya hasil belajar ranah kognitif siswa kelas CTL lebih

kecil dari hasil belajar ranah kognitif siswa kelas GI, dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima.

Peningkatan rata-rata hasil belajar ranah kognitif siswa kelas CTL dan kelas GI dilihat pada uji gain yang menggunakan nilai *pre-test* dan

nilai pos-test siswa. Semakin besar nilai gain maka semakin besar pula peningkatan yang dicapai siswa. Tabel 2 merupakan tabel uji gain yang dicapai antara kelas CTL dan kelas GI.

Tabel 3. Hasil uji peningkatan hasil belajar ranah kognitif

Sumber Variasi	Kelas CTL	Kelas GI
Rata-rata <i>pre test</i>	36,47	34,52
Rata-rata <i>post test</i>	45,29	54,76
Gain <g>	0,07	0,23
Kriteria	Sangat Rendah	Rendah

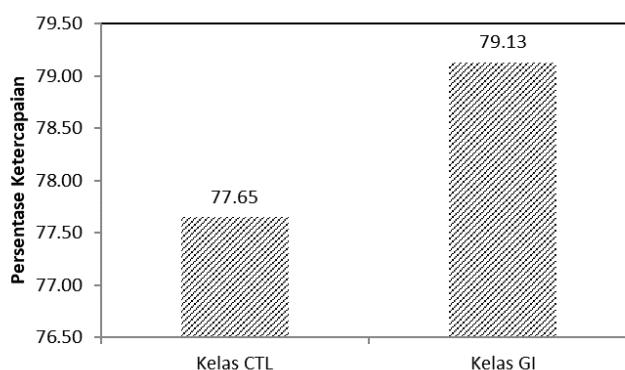
Berdasarkan uji gain yang dilakukan, diperoleh nilai <g> untuk kelompok CTL adalah 0,07 dengan kriteria sangat rendah, sedangkan nilai <g> untuk kelompok GI adalah 0,23 dengan kriteria rendah. Analisis ini menunjukkan bahwa

nilai <g> kelompok CTL lebih rendah dari pada nilai <g> kelompok GI.

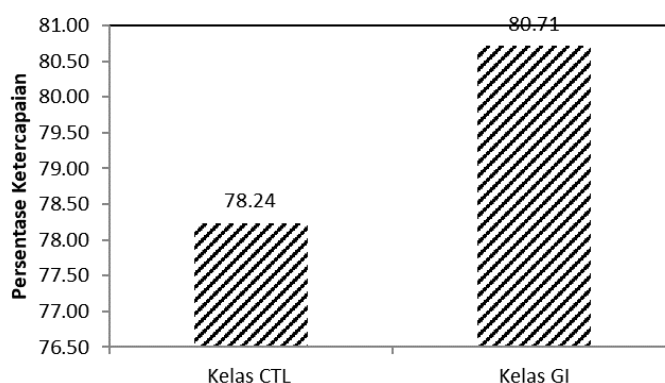
Hasil persentase ketercapaian angket skala sikap untuk siswa kelas CTL dan kelas GI dapat digambarkan dalam bentuk diagram seperti ditunjukkan Gambar 3.

Berdasarkan tabel dan diagram tersebut diatas diketahui bahwa rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar afektif siswa kelas CTL sebesar 77,65, sedangkan pada kelas GI sebesar 79,13. Dengan demikian peningkatan skor hasil belajar ranah afektif siswa kelas GI lebih tinggi dibanding kelas CTL.

Hasil observasi siswa untuk mengetahui hasil belajar ranah psikomotor siswa kelas CTL dan kelas GI dapat digambarkan dalam bentuk diagram seperti ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 3. Grafik Ketercapaian Hasil Belajar Ranah Afektif



Gambar 4. Grafik Ketercapaian Hasil Belajar Ranah Psikomotor

Berdasarkan tabel dan diagram tersebut diatas diketahui bahwa rata-rata persentase

ketercapaian hasil belajar psikomotor siswa kelas CTL sebesar 78,24. Sedangkan pada kelas GI

sebesar 80,71. Dengan demikian peningkatan skor hasil belajar ranah psikomotor siswa kelas GI lebih tinggi disbanding kelas CTL.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil belajar ranah kognitif kelas CTL lebih rendah dari kelas GI. Hal ini dilihat dari perbedaan rata-rata hasil post-test dan hasil uji beda t-test. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 dan pada Tabel 2., untuk hasil peningkatan masing-masing kelas dapat dilihat pada Gambar 3. Hal ini terjadi disebabkan oleh beberapa faktor. Berikut ini adalah faktor yang mempengaruhi hasil belajar ranah kognitif siswa kelas CTL lebih rendah dari kelas GI :

1) Waktu Belajar

Pada penelitian ini jam pelajaran yang dipakai antara kelas CTL dan GI berbeda, untuk kelas CTL pada jam ke 7 atau pada pukul 11.20 sedangkan pada kelas GI pada jam ke 5 atau pada pukul 10.00. Perbedaan waktu belajar ini menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar ranah kognitif siswa tersebut. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Lestari (2015: 123) menunjukkan waktu belajar siswa berpengaruh signifikan dengan hasil belajar, kondisi pagi hari yang belum banyak beraktifitas membantu siswa berkonsentrasi dalam belajar. Hasil penelitian Lestari menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan waktu belajar terhadap hasil belajar matematika dengan nilai sig = 0,038.

2) Keaktifan Siswa

Siswa pada kelas CTL kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena kelas CTL memperoleh materi hanya melihat dan mendengarkan dari guru, sedangkan pada kelas GI siswa aktif mencari materi dari berbagai sumber bacaan yang tersedia di sekolah. Hal ini sesuai hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ramlah (2014) yaitu terdapat pengaruh yang signifikan keaktifan terhadap prestasi belajar matematika, hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} = 13,418 > F_{tabel} = 3,08$, dengan signifikan = $0,00 < \alpha = 0,05$. Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian dari Baedhoni et al.

(2014) menyatakan bahwa ada pengaruh positif dari implementasi kegiatan laboratorium menggunakan generative learning terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Grobogan pada materi listrik dinamis.

Berdasarkan rata-rata ketercapaian dari hasil angket siswa dapat dilihat bahwa hasil belajar ranah afektif kelas CTL lebih rendah dari kelas GI tetapi tidak signifikan. Ini terlihat pada Gambar 2., selisih dari kedua rata-rata ketercapaian hasil belajar ranah afektif siswa hanya 1,48 %. Hal ini disebabkan karena pada proses pembelajaran GI terdapat interaksi siswa sehingga siswa belajar menghargai dan mengapresiasi hasil diskusi kelompok lain. Hasil belajar afektif ini berkaitan dengan karakter siswa, pengembangan karakter ini dapat dilakukan melalui penerapan model pembelajaran tertentu. Hasil penelitian dari Irfianti et al. (2016) menunjukkan adanya peningkatan karakter peduli lingkungan setelah melalui pembelajaran Experiential Learning. Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian dari Pratiwi et al. (2016) yang menunjukkan peningkatan rata-rata pendidikan karakter siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray lebih tinggi dari pada yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan rata-rata ketercapaian dari hasil observasi siswa dapat dilihat bahwa hasil belajar ranah psikomotor kelas CTL lebih rendah dari kelas GI dan selisih rata-rata ketercapaian hasil belajar ranah psikomotornya kecil hanya 2,47 % Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3. Hal ini disebabkan karena pada kelas GI diskusi kelompoknya lebih aktif, setiap kelompok mendapat tugas yang berbeda, sehingga siswa belajar menspesifikasi tugas masing-masing anggota kelompok. Hasil belajar psikomotor ini berkaitan dengan kinerja siswa, upaya meningkatkan kinerja siswa dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fitrianingrum et al. (2016) yang

menyatakan bahwa penerapan project based learning berbasis eksperimen efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kinerja siswa. Selain kinerja, hasil belajar psikomotor juga berkaitan dengan keaktifan belajar siswa. Hasil penelitian dari Rahmawati (2012), menunjukkan bahwa keaktifan dan hasil belajar sosiologi setelah dilakukan penerapan model pembelajaran GI pada materi perilaku menyimpang dan pengendalian sosial mengalami peningkatan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang studi perbandingan hasil belajar yang diajar menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan model pembelajaran *Group Investigation* pada pokok bahasan getaran dan gelombang dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* lebih rendah dari kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji beda *t-test post-test* diperoleh $t_{hitung} (-2,059) < t_{tabel} (2,028)$ yang menunjukkan bahwa hasil belajar ranah kognitif pada kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* lebih rendah dari kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan perbedaan yang signifikan.

Untuk hasil belajar ranah afektif dan psikomotor kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* lebih rendah dari kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Hal ini terlihat pada perbedaan rata-rata persentase ketercapaian siswa pada hasil belajar ranah afektif kelas CTL (77,65%) dan kelas GI (79,13%), sedangkan pada hasil belajar ranah psikomotor kelas CTL (78,24%) dan kelas GI (80,71%) namun perbedaan ini tidak signifikan selisihnya kecil sehingga dapat

disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik dari pada model pembelajaran *Contextual Teaching Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah :

- 1) Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang studi perbandingan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan model pembelajaran *Group Investigation* untuk materi dan sekolah yang berbeda.
- 2) Perlu adanya modifikasi dari model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan model pembelajaran *Group Investigation* agar dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal dari siswa.
- 3) Perlu ditambahkan waktu dalam penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dan penerapan model pembelajaran *Group Investigation* agar hasil penelitian lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Baedhoni, M. I. Hindarto, N. & Susilo. 2014. Pengaruh Implementasi Kegiatan Laboratorium Menggunakan Pendekatan Generative Learning Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal* 3(1): 46-53
- Fitrianingrum, A. M. Sarwi, & Astuti B. 2016. Keefektifan Project Based Learning Berbasis Eksperimen Pada Penguasaan Konsep dan Kinerja Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal*. 5(2): 20-27
- Irfianti, M. D. Khanafiyah, S. & Astuti, B. 2016. Perkembangan Karakter Peduli

- Lingkungan Melalui Model Experiential Learning. *Unnes Physics Education Journal* 5(3): 72-79
- Lestari, I. 2015. Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif* 3(2): 115-125
- Pratiwi, A. F. Sugianto, & Edie S. S. 2016. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Pemahaman Konsep dan Pendidikan Karakter Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*. 5(2): 1-8
- Rahmawati, E. D. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Sosiologi pada Siswa Kelas X 3 SMA Negeri Colomadu Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Sosolitas* 2(1)
- Ramlah, Firmansyah, Zubair. 2014. Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Solusi* 1(3): 68-75
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Supratiknya, A. 2012. *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pusaka Publisher.