



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE INQUIRY* (MFI) DISERTAI *PEER TUTORING* TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM SISWA KELAS XI SEMESTER GENAP SMA N 1 KARTASURA TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Eko Suryanto^{1,*}, Elfi Susanti² dan Sulistyio Saputro²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

Keperluan korespondensi, telp: 085728922993, e-mail: ekos.pkimia@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) efektivitas penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* disertai *Peer Tutoring* terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam; (2) efektivitas penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam; (3) efektivitas penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* disertai *Peer Tutoring* dan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan desain "*Randomized Control Group Posttest Only Design*". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA N 1 Kartasura dan sampel terdiri dari 3 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sumber data dalam penelitian ini berupa data tes dan data angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* disertai *Peer Tutoring* lebih efektif dibanding metode ceramah (2) Penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* tidak lebih efektif dibanding metode ceramah (3) Penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* disertai *Peer Tutoring* lebih efektif dibanding model pembelajaran *Modified Free Inquiry*.

Kata Kunci: *Efektivitas, Modified Free Inquiry, Peer Tutoring, Hidrolisis Garam.*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam rangka pembangunan manusia Indonesia seutuhnya. Pembangunan di bidang pendidikan merupakan sarana dan wahana yang sangat baik didalam pembinaan sumber daya manusia. Oleh karena itu, bidang pendidikan perlu mendapat perhatian, penanganan, dan prioritas secara intensif melalui penyempurnaan-penyempurnaan yang pada dasarnya bertujuan meningkatkan mutu pendidikan sehingga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan kualitas, proses,

dan hasil belajar siswa dalam menempuh pendidikan, salah satunya dengan menerapkan beberapa sistem kurikulum pendidikan yang terus mengalami perbaikan dan penyempurnaan. Pada saat ini, pemerintah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai salah satu cara meningkatkan mutu pendidikan. KTSP merupakan penyempurnaan kurikulum sebelumnya yakni kurikulum berbasis kompetensi (KBK).

KTSP merupakan bentuk operasional pengembangan kurikulum dalam konteks desentralisasi pendidikan dan otonomi daerah, yang akan memberikan wawasan baru terhadap sistem yang sedang berjalan selama ini. Hal ini diharapkan dapat membawa dampak terhadap

peningkatan efisiensi dan efektivitas kinerja sekolah, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran pada KTSP juga menggunakan pendekatan kompetensi, dan berlandaskan aktivitas berpusat pada peserta didik serta kemampuan berpikir peserta didik (*student-centered activities and thinking skill*) sehingga kita dapat lagi mempertahankan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher-centered activities*) pada KTSP.

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan didasarkan berdasarkan teori (deduktif). Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Sehingga pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk [1].

Hidrolisis garam merupakan materi kimia yang berkaitan dengan perubahan sifat dan struktur zat cair dalam kesetimbangannya. Materi ini membutuhkan penalaran, keterampilan berpikir, dan kemampuan menyimpan memori agar dapat memahami materi ini dengan baik. Sehingga pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) kurang efektif apabila digunakan untuk memahami konsep-konsep pada materi hidrolisis garam ini. Pembelajaran pada materi ini seharusnya peserta didik yang aktif (*student centered*) sehingga mampu memahami konsep-konsep tersebut dengan mudah dan bersifat permanen. Hal ini sesuai dengan karakteristik

pembelajaran pada KTSP yang menekankan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student centered*).

SMA Negeri 1 Kartasura mempunyai visi terwujudnya sekolah yang unggul dan terampil dalam IMTAQ dan IPTEK. Sejalan dengan visi tersebut maka guru di dalam proses pembelajaran dituntut mampu memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kompetensi seutuhnya, meliputi kompetensi dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Siswa yang dapat mengembangkan kompetensi tersebut dengan baik akan mampu bersaing pada era globalisasi ini.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Belajar UH Hidrolisis Garam Semester Genap Siswa XI IPA SMA N 1 Kartasura Tahun Ajaran 2012/2013

Kelas XI	KKM	Persentase siswa > KKM (%)	Persentase siswa < KKM (%)
IPA 1	70	41,67	58,33
IPA 2	70	44,44	55,56
IPA 3	70	14,28	85,72
IPA 4	70	11,42	88,58
IPA 5	70	20	80

(Sumber: Kumpulan Nilai Kimia Kelas XI SMA N 1 Kartasura)

Masih rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran kimia khususnya materi hidrolisis garam pada siswa SMA N 1 Kartasura disebabkan oleh masih rendahnya partisipasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran kimia di kelas. Aktivitas pembelajaran masih terpusat pada guru. Guru menyajikan materi secara teoritik dan abstrak sedangkan siswa cenderung pasif. Alasan yang mendasari pembelajaran terpusat pada guru adalah pembelajaran ini dianggap praktis, tidak memerlukan banyak waktu dan biaya. Hal ini tentu sangat bertentangan dengan karakteristik KTSP yang menekankan pada pembelajaran terpusat pada siswa dan bertentangan juga dengan ilmu kimia yang

mempunyai sifat bahwa kimia adalah produk dan proses.

Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan pembelajaran kimia yang inovatif, efektif, dan efisien. Pembelajaran menggunakan metode inkuiri merupakan pembelajaran yang terpusat pada siswa. Inkuiri bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Bruner juga menekankan tentang model belajar penemuan, yaitu dengan belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia [2]. Oleh karena itu, dengan metode inkuiri siswa dipaksa untuk aktif guna membangun pengetahuannya secara permanen dan mendapatkan pengalaman belajar berupa proses ilmiah.

Metode *modified free inquiry* merupakan salah satu jenis dari metode inkuiri. Menurut Brown, peran guru yang minim dalam pembelajaran dengan metode *modified free inquiry* mengakibatkan siswa cenderung mudah frustrasi dan gagal [3]. Sehingga dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang dapat menutupi kelemahan dari metode inkuiri bebas termodifikasi. Pembelajaran dengan *peer tutoring* merupakan metode pembelajaran yang menggunakan siswa sebaya untuk menjadi tutor guna membantu siswa lain yang kesulitan belajar. Siswa yang mempunyai kemampuan yang tinggi dipasangkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Sehingga pembelajaran *peer tutoring* mampu meminimalisir kegagalan dan rasa frustrasi siswa jika menggunakan metode *modified free inquiry*. Selain itu *peer tutoring* mampu mempercepat hubungan antar sesama siswa sehingga mempertebal perasaan sosial sehingga komunikasi verbal dapat berjalan dengan baik [4].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring*

terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI Semester Genap SMA N 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2013/2014".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Kartasura pada bulan Maret-Mei 2014 dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain "*randomized control-posttest design*". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA N 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2013/2014. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah "*cluster random sampling*". Untuk menguji kesamaan rata-rata ini dilakukan dengan uji Anava satu jalan sel tak sama pada nilai ulangan umum semester I. Kemudian secara random memilih 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol yang dipilih dari 5 kelas. Siswa diberi perlakuan, pada kelas eksperimen I diberi perlakuan pembelajaran MFI disertai *peer tutoring* dan kelas eksperimen II diberi perlakuan pembelajaran MFI sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan pemberian tes dan angket. Pemberian tes diberikan kepada siswa setelah selesai pembelajaran. Data tes digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa pada aspek kognitif. Sedangkan pemberian angket digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa pada aspek afektif.

Uji validitas isi pada tes prestasi kognitif digunakan untuk mengetahui kelayakan dari instrumen yang akan digunakan [5]. Hasil soal kognitif akan diuji coba untuk dihitung reliabilitas, daya beda soal dan tingkat kesukaran [6]. Sedangkan angket akan divalidasi oleh panelis untuk diketahui kelayakannya dan diuji coba untuk dihitung reliabilitasnya.

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* [7] dan uji homogenitas

menggunakan metode *Levene*[7]. Sedangkan pengujian hipotesis menggunakan uji anava satu jalan sel tak sama [7] dan penentuan model belajar yang paling efektif dengan uji pasca anava menggunakan metode *Scheffe* [8].

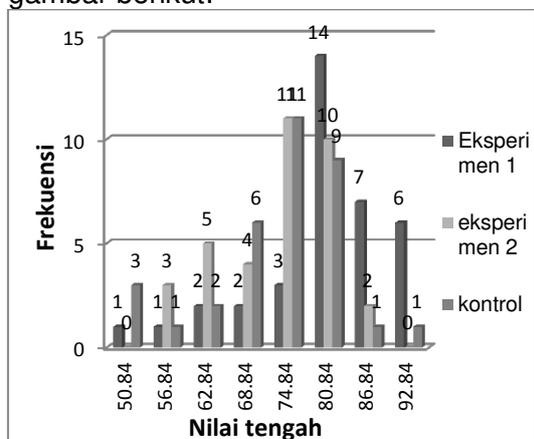
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini jumlah siswa yang dilibatkan sebanyak 105 siswa dari 3 kelas XI IPA SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014 yang telah dilakukan uji kesamaan rata-rata dan diperoleh kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen I, kelas IPA 1 sebagai kelas eksperimen II dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini didapatkan hasil berupa nilai *posttest* siswa pada pembelajaran kimia materi pokok Hidrolisis Garam. Data mengenai nilai *posttest* siswa materi pokok Hidrolisis Garam dapat dilihat pada Tabel 2.

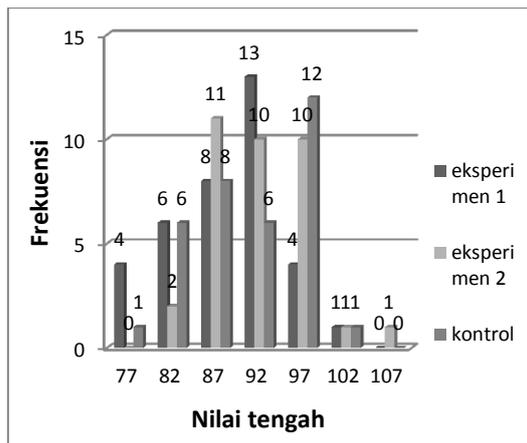
Tabel 2. Rata-rata Nilai *Posttest* Aspek Kognitif dan Afektif Siswa

Aspek	Rata-rata Nilai Kelas		
	Eks I	Eks II	Kont
Kognitif	80,22	73,08	72,53
Afektif	92,08	87,46	82,82

Untuk lebih dapat membandingkan nilai hasil belajar aspek kognitif dan afektif, maka ketiga data tersebut dijadikan satu dalam sebuah distribusi frekuensi seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Histogram Perbandingan Nilai Aspek Kognitif Siswa.



Gambar 2. Histogram Perbandingan Nilai Aspek Afektif Siswa.

Uji Prasyarat Analisis

Pada pengujian prasyarat analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata. Dari hasil perhitungan secara komputasi dengan SPSS 17 didapatkan hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Aspek Kognitif dan Afektif

Kelas	Aspek	Signifikansi
Eks I	Kognitif	0,110
	Afektif	0,732
Eks II	Kognitif	0,096
	Afektif	0,317
Kontrol	Kognitif	0,342
	Afektif	0,964

Berdasarkan hasil di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas didapatkan nilai signifikansi pada aspek kognitif dan afektif berturut-turut sebesar 0,532 dan 0,330. Nilai signifikansi yang didapat dari uji homogenitas > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Hasil uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji anava satu jalan sel tak sama diperoleh taraf signifikansi sebesar 0,682, nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05, artinya H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan juga diperoleh F hitung $0,574 < F$ Tabel (2,26), sehingga dapat

disimpulkan bahwa siswa pada kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan setelah semua prasyarat terpenuhi. Dari hipotesis penelitian kemudian disusun hipotesis statistik untuk hasil belajar siswa materi pokok Hidrolisis Garam. Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis anava satu jalan (*one way anova*) sel tak sama dan dilanjutkan dengan uji lanjut pasca anava (metode *Scheffe'*) dengan program SPSS 17. Hasil komputasi uji anava satu jalan (*one way anova*) sel tak sama pada posttest kognitif siswa materi Hidrolisis Garam didapatkan signifikansi 0,002 dan pada aspek afektif didapatkan signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kognitif dan afektif siswa materi Hidrolisis Garam kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol tidak sama. Sehingga diperlukan uji lanjut pasca anava untuk menguji hipotesis dengan membandingkan prestasi belajar dari ketiga model pembelajaran tersebut.

Hipotesis pertama

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas eksperimen I (model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring*) serta kelas kontrol (metode pembelajaran ceramah). Kelas kontrol dalam penelitian ini digunakan untuk perbandingan dari kelas eksperimen I. Dengan adanya kelas kontrol dapat mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* yaitu melihat nilai rata-rata posttest aspek kognitif dan afektif serta melihat ketuntasan hasil belajar.

Berdasarkan taraf signifikansi yang diperoleh dari hasil komputasi uji lanjut pasca anava, perbandingan kelas eksperimen I dengan kontrol pada aspek kognitif 0,006 dan pada aspek afektif 0,000. Taraf signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai

posttest kognitif dan afektif materi Hidrolisis Garam siswa kelas eksperimen I lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Rata-rata nilai kelas eksperimen I pada posttest aspek kognitif dan afektif berturut-turut 80,22 dan 92,08 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai aspek kognitif dan afektif berturut-turut 72,53 dan 82,82. Ketuntasan prestasi belajar aspek kognitif siswa kelas eksperimen I dan kelas kontrol menunjukkan jumlah siswa yang tidak tuntas pada kelas eksperimen I lebih sedikit dibanding kelas kontrol. Jumlah siswa kelas eksperimen I yang tidak tuntas sebanyak 6 siswa (16,67%) sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa (38,24%).

Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* disertai *Peer Tutoring* lebih efektif dibanding metode ceramah terhadap prestasi belajar siswa pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014.

Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* lebih bervariasi, sehingga siswa tidak jenuh ketika mengikuti pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan metode ini, guru memberikan permasalahan dan siswa diajak melakukan investigasi di dalam grup atau kelompok guna memecahkan permasalahan tersebut. Siswa diberikan keluasaan untuk menggali dan mencari jawaban dari berbagai sumber sehingga siswa mampu membentuk dan membangun proses penemuan konsep diri pada diri siswa sendiri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zawadzki [9] yang menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri menjadikan siswa aktif berpikir di dalam kelas (*discussion in class*) dan laboratorium (*laboratory work*). Penerapan *Process-Oriented Guided-Inquiry Learning* (POGIL) ternyata berpengaruh positif terhadap prestasi belajar dan *thinking skills* siswa. Pada

pembelajaran ini *peer tutoring* atau tutor teman sebaya akan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Tutor teman sebaya dilatih oleh guru sebelum materi disampaikan kepada seluruh siswa. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif [10]. Tutor berperan menyampaikan materi yang telah dikuasai kepada *tutee* sesuai dengan arahan guru dan menjawab pertanyaan *tutee* jika *tutee* belum paham. Meskipun begitu, agar tidak merusak dari proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) maka saat pelatihan tutor, guru hanya menerangkan garis besar materi saja. Guru memberikan instruksi kepada tutor agar memperdalam materi secara mandiri sehingga peran guru tetap terbatas.

Pada metode ceramah, guru aktif menerangkan, sehingga siswa menjadi pasif. Siswa kebanyakan hanya mendengarkan dan mencatat, sehingga materi yang dikuasai siswa sebagai hasil dari metode ceramah akan terbatas. Selain itu siswa juga kurang memahami konsep. Menurut Gulon [11], ceramah cenderung pada bentuk komunikasi satu arah, sehingga menjadikan keterbatasan siswa pada tingkat rendah. Akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai konsep materi kimia. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa cenderung rendah.

Penilaian afektif dilakukan untuk mengetahui sikap siswa terhadap proses pembelajaran. Selain itu, penilaian afektif ini berguna untuk mengukur tingkat keaktifan dan sikap setelah mendapat pembelajaran. Aspek afektif menyangkut sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral dari siswa. Seorang siswa akan sulit mencapai keberhasilan belajar yang optimal apabila siswa tersebut tidak memiliki minat pada pelajaran tersebut, sehingga dapat diketahui bahwa kompetensi siswa pada aspek afektif menjadi penunjang keberhasilan pada aspek yang lain, yaitu kognitif.

Prestasi belajar afektif siswa pada kelas eksperimen I lebih tinggi

dari kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pembelajaran pada kelas eksperimen I lebih banyak berlangsung dua arah dan berpusat pada siswa jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen I lebih aktif dalam pembelajaran dan tidak jenuh karena diajak melakukan investigasi terkait permasalahan yang diberikan. Selain itu terdapat tahap menkomunikasikan hasil investigasi yang telah dilakukan dimana antar kelompok saling bertukar pendapat terkait hasil yang didapat sehingga jawaban permasalahan dan kesimpulan akan didapatkan secara bersama-sama. Pada metode ceramah, siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan oleh guru sehingga siswa menjadi jenuh dan bosan. Siswa kurang termotivasi serta minat siswa terhadap proses pembelajaran juga rendah. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa aspek afektif menjadi rendah.

Hipotesis kedua

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas eksperimen II (model pembelajaran *Modified Free Inquiry*) serta kelas kontrol (metode ceramah). Kelas kontrol dalam penelitian ini digunakan untuk pembandingan dari kelas eksperimen II. Dengan adanya kelas kontrol dapat mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) yaitu melihat nilai rata-rata posttest aspek kognitif dan afektif serta melihat ketuntasan hasil belajar. Apabila nilai rata-rata posttest aspek kognitif dan afektif kelas eksperimen II lebih tinggi dari kelas kontrol serta ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen II lebih tinggi dari kelas kontrol, maka dapat dikatakan penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) dapat meningkatkan hasil belajar.

Rata-rata nilai kelas eksperimen II pada posttest aspek kognitif dan afektif berturut-turut 73,08 dan 87,46 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai aspek kognitif dan afektif berturut-turut 72,53 dan 82,82. Ketuntasan prestasi belajar aspek kognitif siswa

kelas eksperimen II dan kelas kontrol menunjukkan jumlah siswa yang tidak tuntas pada kelas eksperimen II lebih sedikit dibanding kelas kontrol. Jumlah siswa kelas eksperimen II yang tidak tuntas sebanyak 12 siswa (34,29%) sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa (38,24%).

Berdasarkan taraf signifikansi yang diperoleh dari hasil komputasi uji lanjut pasca anava, perbandingan kelas eksperimen II dengan kontrol pada aspek kognitif 0,973 dan pada aspek afektif 0,011. Taraf signifikansi yang diperoleh pada aspek kognitif $> 0,05$ sedangkan taraf signifikansi yang pada aspek afektif $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kognitif siswakeselas eksperimen II tidak lebih tinggi daripada kelas kontrol dan rata-rata nilai *posttest* afektif siswakeselas eksperimen II lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Meskipun prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen II baik dari aspek kognitif, afektif dan ketuntasan hasil belajarnya lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Akan tetapi tidak menunjukkan hasil yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) tidak lebih efektif dibanding metode ceramah terhadap prestasi belajar siswa pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014.

Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI), siswa melakukan percobaan secara perlahan-lahan dengan mencari petunjuk kerja sendiri dari beberapa sumber yang disarankan oleh guru. Peran guru pada pembelajaran ini sangat sedikit. Guru tidak memberi arahan kerja, hanya membantu siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat merangsang siswa berpikir, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menemukan konsep. Siswa menjadi kebingungan pada saat mengambil dan mengolah data. Hal ini sesuai yang

dikatakan oleh Brown dalam Opara dan Oguzor [3] yang menyatakan pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) sangat rentan mengakibatkan siswa menjadi frustrasi dan gagal, sehingga siswa kurang memahami konsep materi hidrolisis garam.

Prestasi belajar aspek afektif untuk kelas eksperimen II lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan siswa pada kelas eksperimen II lebih aktif dalam pembelajaran dan tidak jenuh pada pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) siswa diajak untuk berpikir menemukan jawaban permasalahan. Selain itu terdapat tahap mengkomunikasikan yang melibatkan siswa untuk saling memberikan pendapat mengenai hasil data yang telah diolah yang membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya.

Dibandingkan dengan metode ceramah, dimana siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan oleh guru sehingga siswa menjadi jenuh dan bosan. Siswa kurang termotivasi serta minat siswa terhadap proses pembelajaran juga rendah. Hal ini mengakibatkan prestasi belajar siswa aspek afektif menjadi rendah.

Hipotesis ketiga

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas antara penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* pada kelas eksperimen I dengan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) pada kelas eksperimen II yaitu melihat nilai rata-rata *posttest* aspek kognitif dan afektif serta melihat ketuntasan hasil belajar. Apabila nilai rata-rata *posttest* aspek kognitif dan afektif kelas eksperimen I lebih tinggi dari kelas eksperimen II serta ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen I lebih tinggi dari kelas eksperimen II, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* dapat meningkatkan hasil belajar dibanding

penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI).

Berdasarkan taraf signifikansi yang diperoleh dari hasil komputasi uji lanjut pasca anava, perbandingan kelas eksperimen I dengan eksperimen II pada aspek kognitif 0,010 dan pada aspek afektif 0,010. Taraf signifikansi yang diperoleh < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai *posttest* aspek kognitif dan aspek afektif materi Hidrolisis Garam siswa kelas eksperimen I lebih tinggi daripada kelas eksperimen II.

Rata-rata nilai kelas eksperimen I pada *posttest* aspek kognitif dan aspek afektif berturut-turut 80,22 dan 92,08 sedangkan pada kelas eksperimen II rata-rata nilai aspek kognitif dan afektif berturut-turut 73,08 dan 87,46. Ketuntasan prestasi belajar aspek kognitif siswa kelas eksperimen I dan kelas kontrol menunjukkan jumlah siswa yang tidak tuntas pada kelas eksperimen I lebih sedikit dibanding kelas kontrol. Jumlah siswa kelas eksperimen I yang tidak tuntas sebanyak 6 siswa (16,67%) sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa (38,24%).

Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* lebih efektif dibanding model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) terhadap prestasi belajar siswa pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014.

Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* terdapat siswa yang berperan sebagai tutor yang membantu *tutee* jika *tutee* belum paham. Sehingga kesulitan yang dialami siswa dalam melakukan investigasi dapat teratasi. Selain itu siswa mampu memahami konsep dari pembelajaran karena bantuan dari tutor yang sebelumnya sudah dilatih oleh guru. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Greenwood [12] yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan *classwide*

peer tutoring sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Peningkatan persentase siswa yang lulus diakibatkan adanya proses konsultasi yang dilakukan siswa yang belum paham kepada siswa yang sudah paham. Hal ini berbeda pada model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI), dimana guru hanya sedikit memberi bimbingan terhadap siswa. Akibatnya siswa mudah mengalami kegagalan dan frustrasi pada proses pemecahan masalah. Hal ini menyebabkan prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) lebih rendah dibanding kelas *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring*.

Prestasi belajar aspek afektif untuk kelas eksperimen I lebih tinggi daripada kelas eksperimen II. Hal ini dikarenakan pembelajaran pada kelas eksperimen I dengan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* siswa tidak mengalami kegagalan sehingga makin semangat dalam melakukan investigasi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) tidak terdapat tutor yang akan membantu siswa yang kurang paham menyebabkan siswa menjadi bingung sehingga kurang aktif dalam melakukan komunikasi terhadap hasil investigasi yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa simpulan antara lain:

1. Penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* lebih efektif dibanding metode ceramah terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif dan aspek afektif pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014.
2. Penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) tidak lebih efektif dibanding metode ceramah terhadap prestasi belajar

siswa aspek kognitif pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014 dan penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) lebih efektif dibanding metode ceramah terhadap prestasi belajar siswa aspek afektif pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014.

3. Penggunaan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) disertai *Peer Tutoring* lebih efektif dibanding metode *Modified Free Inquiry* (MFI) terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif dan aspek afektif pada materi Hidrolisis Garam kelas XI IPA semester genap SMA N 1 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bapak Drs. H. Widodo, M.M, selaku kepala SMA N 1 Kartasura yang telah memberikan izin penelitian serta Ibu Dra.Ninuk Sri Widayati selaku guru mata pelajaran kimia SMA N 1 Kartasura yang senantiasa memberikan bimbingan dan bantuan demi kelancaran penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mulyasa, E., 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bandung, Remaja Rosdakarya.
- [2] Dahar, R. W, 2011, *Teori-teori Belajar*, Jakarta, Erlangga.
- [3] Opara, J. A., & Oguzor, N. S, 2011, *Inquiry Instructional Method and The School Science Curriculum*.*Current Research Journal of Social Science*, 3(3), 188-189.
- [4] Djamanah, S. B., dan Aswan, Z, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta.
- [5] Gregory, R. J, 2007, *Psychological Testing : History, Principles, and Applications*, New York, Pearson Education.
- [6] Masidjo, I, 1995, *Penilaian Perencanaan Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, Yogyakarta, Kanisius.
- [7] Priyatno, D, 2009, *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17*, Yogyakarta, Andi Offset.
- [8] Budiyono, 2004, *Statistika Dasar untuk Penelitian*, Surakarta, UNS Press.
- [9] Zawadzki, R, 2010, *Is Process-Oriented Guided-Inquiry Learning (POGIL) Suitable as A Teaching Method in Thailand's Education?*, *Asian Journal on Education and Learning*, 1(2), 66-74.
- [10] Taylor, R., Smiley, L., & Richards, S, 2009, *Exceptional Students: Preparing Teachers for the 21st Century*, Boston, Pearson Education Inc.
- [11] Gulo, W, 2004, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Erlangga.
- [12] Greenwood, C. R., et al, 2001, *Classwide Peer Tutoring Learning Management System*, *Remedial and Special Education*, 22(1), 34-47.