



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS
“Pengembangan Model dan Perangkat Pembelajaran
untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi”
Magister Pendidikan Sains dan Doktor Pendidikan IPA FKIP UNS
Surakarta, 19 November 2015



**MAKALAH
PENDAMPING**

**Tren Penelitian Sains
dan Penelitian
Pendidikan Sains**

ISSN: 2407-4659

**PEMBELAJARAN KIMIA MELALUI PENDEKATAN CTL
(*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) MELALUI
METODE PROYEK DAN METODE *INQUIRY* TERBIMBING
DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA**

Guntur Nurcahyanto
*Staff Pengajar Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah
Surakarta
Surakarta, 57162, Indonesia*

Email korespondensi : gn122@ums.ac.id dan guntur.nc@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui: pengaruh penggunaan pendekatan CTL melalui metode proyek dan metode *inquiry* terbimbing, kreativitas dan interaksinya terhadap prestasi belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Populasi penelitian adalah seluruh peserta di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sukoharjo. Sampel ditentukan dengan *cluster random sampling*. Kelas eksperimen: 1). Metode Proyek; 2). Metode *Inquiry* terbimbing. Masing-masing kelas terdiri dari 36 peserta didik untuk kelas eksperimen dengan metode proyek dan 37 peserta didik untuk kelas eksperimen dengan metode *inquiry* terbimbing. Pengumpulan data menggunakan teknik tes, non tes (angket). Uji validitas instrumen penilaian kognitif dan afektif menggunakan Korelasi Product Moment Pearson, uji reliabilitas instrumen prestasi belajar menggunakan Kuder-Richarson (KR-20) dan uji reliabilitas angket kreatifitas dan prestasi afektif menggunakan rumus Koefisien Alpha. Uji hipotesis penelitian menggunakan anava dua jalan sel tak sama dengan bantuan *software SPSS 15*. Uji lanjut anava menggunakan *compere means*. Hasil penelitian: 1). Terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran proyek dan *inquiry* terbimbing terhadap prestasi belajar kimia baik kognitif maupun afektif dimana penggunaan metode proyek lebih baik daripada *inquiry* terbimbing, 2). Terdapat

pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi kognitif dan terdapat pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi afektif belajar kimia, 3). Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dengan kreativitas terhadap prestasi belajar kimia baik kognitif maupun afektif.

Kata Kunci: Pendekatan CTL, Metode Proyek, Metode *Inquiry* Terbimbing, Kreativitas, Termokimia, Prestasi Belajar Kognitif dan Afektif.

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pemahaman terhadap perkembangan peserta didik sangat diperlukan untuk merancang pembelajaran yang kondusif yang akan dilaksanakan. Rancangan pembelajaran yang kondusif diharapkan akan mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman belajar siswa sehingga mampu meningkatkan proses dan hasil belajar. Materi kimia merupakan materi yang dianggap sulit bagi siswa, terutama pada materi termokimia. Hal tersebut terbukti dari prestasi belajar siswa yang masih kurang. Salah satunya terjadi di SMA Negeri 1 Sukoharjo. Prestasi belajar siswa pada materi termokimia tahun pelajaran 2010-2011 sebelum dilakukan remidi masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yang ditunjukkan pada tabel 1. berikut ini:

Tabel 1. Nilai rata-rata ulangan pada materi termokimia siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2010-2011.

No.	Kelas	Nilai rata-rata	Nilai \geq KKM (%)	Nilai \leq KKM (%)
1.	XI-IPA 1	65,00	44,87	55,13
2.	XI-IPA 2	62,37	41,94	58,06
3.	XI-IPA 3	60,67	38,48	61,52
4.	XI-IPA 4	62,45	42,37	57,63
5.	XI-IPA 5	61,75	41,05	58,95
6.	XI- IPA 6	64,57	44,13	55,87

Nilai rata-rata di atas masih ada yang belum sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yakni 70 pada tahun 2010/2011. Hal tersebut dimungkinkan karena guru belum memberikan model pembelajaran yang kurang variatif atau masih monoton sehingga siswa cenderung belajar kimia dengan hafalan daripada secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka sendiri dan sebagian besar konsep-konsep kimia masih merupakan konsep yang abstrak. Untuk dapat menguasai materi kimia dengan baik diperlukan suatu kondisi belajar yang dapat mengaktifkan siswa sehingga timbul proses belajar mengajar yang lebih baik.

Model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan memberikan pembelajaran berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari adalah dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan lagi seorang yang paling tahu, guru layak untuk mendengarkan siswa-siswanya. Guru bukan lagi satu-satunya penentu kemajuan

siswa-siswanya tapi sebagai pendamping siswa dalam pencapaian prestasi belajar yang lebih baik. Pada materi termokimia yang sarat dengan konsep sehingga perlu pembelajaran kontekstual yang dapat memudahkan pemahaman dalam pembelajaran. Maka digunakan metode antara lain metode proyek dan metode *inquiry* terbimbing sebagai solusi dalam pembelajaran kimia. Metode *inquiry* terbimbing merupakan metode *inquiry* yang dilaksanakan dengan bimbingan. Guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaan dibuat dari guru, siswa tidak merumuskan masalah. Petunjuk yang cukup luas tentang bagaimana menyusun dan mencatat diberikan oleh guru. Petunjuk tersebut biasanya berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya membimbing. Melalui penerapan pembelajaran ini, siswa yang belum berpengalaman dalam pembelajaran ini akan termotivasi untuk belajar memahami materi secara mandiri, tidak hanya menerima, mendengar dan mengingat saja tapi dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dan kreativitasnya dalam menyerap informasi ilmiah, dilatih menjelaskan hasil temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Selain model pembelajaran yang digunakan juga terdapat beberapa faktor internal siswa yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran kimia pada pendekatan kontekstual melalui metode proyek dan *Inquiry* terbimbing khususnya pada materi termokimia memerlukan kreativitas, karena dalam materi tersebut terdapat banyak sekali konsep-konsep yang harus dikembangkan dan dideskripsikan, misalnya perubahan entalpi suatu reaksi, reaksi eksoterm, endoterm dan lain-lain. Di dalam pembelajaran kimia guru cenderung kurang memperhatikan kreativitas siswa, guru hanya sekedar memberikan pembelajaran di dalam kelas dan pada saat praktikum guru sudah memberikan langkah-langkah percobaan pada materi kimia tersebut dalam hal ini adalah materi termokimia padahal pada materi termokimia merupakan materi yang memerlukan kreativitas siswa karena dalam mempelajari materi tersebut siswa harus dapat mengamati dan membuat reaksi serta menuliskan persamaan reaksi pada kasus perubahan entalpi. Sehingga siswa yang kreativitasnya tinggi, unggul dalam belajar, memiliki rangsangan semangat dalam belajar, mudah berinteraksi dengan siswa lain, dan mengerti bagaimana memecahkan suatu persoalan dan meningkatkan peran siswa dalam pergaulan di sekolahnya.

1.2.Rumusan Masalah

- a. Apakah ada pengaruh prestasi belajar antara siswa yang diberi pembelajaran metode proyek dengan siswa yang diberi metode *inquiry* terbimbing pada materi pokok termokimia?
- b. Apakah ada pengaruh prestasi belajar antara siswa yang memiliki kreativitas tinggi, dengan siswa yang memiliki kreatifitas yang rendah dalam mempelajari materi pokok termokimia?
- c. Apakah ada interaksi antara metode pembelajaran dengan kreatifitas terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Pengaruh prestasi belajar siswa antara siswa yang diberi pembelajaran kimia dengan metode proyek dengan siswa yang diberi metode *inquiry* terbimbing pada materi pokok termokimia.
- b. Pengaruh prestasi belajar antara siswa yang memiliki kreatifitas tinggi dengan siswa yang memiliki kreatifitas rendah.
- c. Ada tidaknya interaksi antara metode pembelajaran dengan kreatifitas terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia.

1.3. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ada dua yaitu **manfaat teoritis**, yaitu: 1). Menambah khasanah ilmu pengetahuan alam tentang penggunaan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) menggunakan metode proyek dan metode *inquiry* terbimbing; 2). Sebagai alternatif untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran kimia melalui metode proyek dan metode *inquiry* terbimbing; 3). Kepada guru dalam kegiatan belajar mengajar agar memperhatikan kreatifitas yang berbeda pada siswanya. **Manfaat praktis**, yaitu: 1). Memberikan masukan dalam pemilihan metode pembelajaran yang diharapkan dapat lebih mengaktifkan dan meningkatkan prestasi belajar siswa; 2). Sebagai sumbangan informasi tentang gambaran nyata pembelajaran kimia yang menggunakan metode proyek dan *inquiry* terbimbing ditinjau dari kemampuan kreatifitas siswa pada materi pokok termokimia.

II. METODE PENELITIAN

Populasi penelitian adalah seluruh peserta di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sukoharjo. Sampel ditentukan dengan *cluster random sampling*. Kelas eksperimen: 1). Metode Proyek; 2). Metode *Inquiry* terbimbing. Masing-masing kelas terdiri dari 36 peserta didik untuk kelas eksperimen dengan metode proyek dan 37 peserta didik untuk kelas eksperimen dengan metode *inquiry* terbimbing

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*). Dalam penelitian ini ada dua kelompok, kelompok pertama di beri perlakuan dengan pendekatan *Contextual Teaching and learning* dengan metode Proyek dan kelompok kedua diberi perlakuan dengan pendekatan *Contextual Teaching and learning* dengan metode *Inquiry* terbimbing.

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2x2 yaitu suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk meneliti perbedaan perlakuan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and learning* dengan metode Proyek dan pendekatan *Contextual Teaching and learning* dengan metode *Inquiry* yang dihubungkan dengan kemampuan kreatifitas tinggi dan kemampuan kreatifitas rendah siswa terhadap prestasi belajar. Berkaitan dengan hal tersebut maka rancangan data penelitian ini dapat disajikan dalam desain faktorial 2x2 dengan teknik analisis varians (Anava).

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: 1). Instrumen pelaksanaan pembelajaran terdiri dari: Pemetaan Standar Isi, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta didik (LKS);

2). Instrumen Pengambilan data instrumen yang digunakan adalah tes prestasi belajar ranah kognitif, angket pada ranah afektif dan kreativitas. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode tes untuk pengambilan data nilai prestasi belajar kognitif siswa dan Metode Angket untuk mendapatkan data kreativitas siswa serta nilai prestasi belajar afektif pada materi termokimia.

Uji validitas instrumen penilaian kognitif dan afektif menggunakan Korelasi Product Moment Pearson, uji reliabilitas instrumen prestasi belajar menggunakan Kuder-Richarson (KR-20) dan uji reliabilitas angket kreatifitas dan prestasi afektif menggunakan rumus Koefisien Alpha. Uji hipotesis penelitian menggunakan anava dua jalan sel tak sama dengan bantuan *software SPSS 15*.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari kelas XI - IPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan metode pembelajaran Metode Proyek serta XI – IPA 6 sebagai kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *Inquiry* Terbimbing di SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012. Berikut ini deskripsi data hasil penelitian tersebut:

a. Data Kreativitas

Data kreativitas diperoleh dari angket kreativitas. Berdasarkan data yang diperoleh, kemudian dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu kreativitas tinggi bagi siswa yang mempunyai skor kreativitas \geq rata-rata skor kreativitas seluruh kelas dan kategori kreativitas rendah bagi siswa yang mempunyai skor kreativitas $<$ rata-rata skor kreativitas seluruh kelas. Secara rinci disajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Jumlah Siswa yang Mempunyai kreativitas Tinggi dan Rendah.

Kreativitas	Kelas XI-IPA 4 (Metode Proyek)		Kelas XI-IPA 6 (<i>Inquiry</i> Terbimbing)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tinggi	17	45,9	17	47,2
Rendah	20	54,1	19	52,8
Jumlah	37	100,00	36	100,00

Dari deskripsi data tersebut dapat dijelaskan bahwa kreativitas siswa pada kelas dengan metode pembelajaran Metode Proyek dominan rendah, dan pada kelas dengan metode pembelajaran *Inquiry* Terbimbing dominan rendah.

b. Data Prestasi Belajar Kimia Materi Termokimia

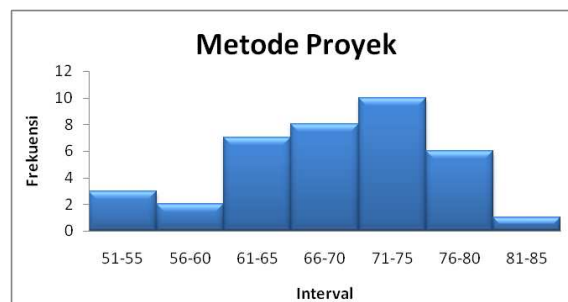
1) Prestasi Kognitif

Berdasarkan data dari masing-masing kelas dibuat daftar distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Prestasi Kognitif Kelas Metode Proyek dan *Inquiry* Terbimbing.

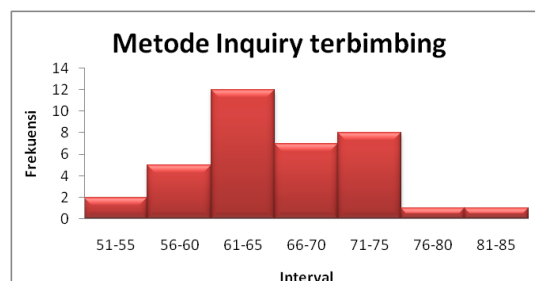
Interval	Kelas XI-IPA 4 (Metode Proyek)		Kelas XI-IPA 6 (<i>Inquiry</i> Terbimbing)	
	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
51-55	3	8,11	2	5,56
56-60	2	5,41	5	13,89
61-65	7	18,92	12	33,33
66-70	8	21,62	7	19,44
71-75	10	27,03	8	22,22
76-80	6	16,21	1	2,78
81-85	1	2,70	1	2,78
Jumlah	37	100	36	100

Dari sebaran nilai prestasi kognitif pada tabel 4 antara kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran Metode Proyek diketahui, frekuensi tertinggi peserta didik sebanyak 10 orang memiliki nilai antara 71-75. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram dibawah ini.



Gambar 1. Histogram Perbandingan Prestasi Kognitif Kelas Metode Proyek.

Dari sebaran nilai prestasi kognitif pada tabel 4 antara kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran Metode *inquiry* terbimbing diketahui, frekuensi tertinggi peserta didik sebanyak 12 orang memiliki nilai antara 61-65. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram dibawah ini.



Gambar 2. Histogram Perbandingan Prestasi Kognitif Kelas Metode *Inquiry* terbimbing.

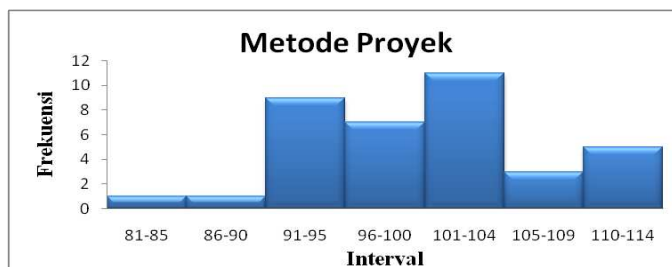
2) Prestasi Afektif

Perbandingan prestasi afektif antara kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran Metode Proyek dan metode pembelajaran *Inquiry* Terbimbing dapat dilihat pada Gambar 2. Berikut daftar distribusi frekuensi pada masing-masing kelas.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Prestasi Afektif Kelas Metode Proyek dan *Inquiry* Terbimbing.

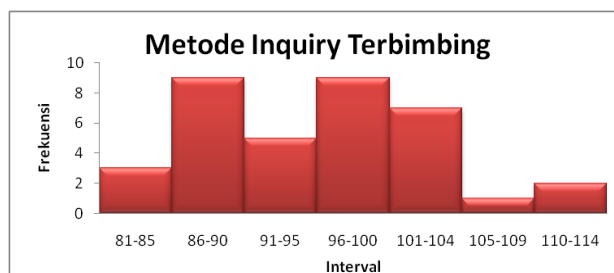
Interval	Kelas XI-IPA 4 (Metode Proyek)		Kelas XI-IPA 6 (<i>Inquiry</i> Terbimbing)	
	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
81-85	1	2,70	3	8,33
86-90	1	2,70	9	25
91-95	9	24,32	5	13,89
96-100	7	18,92	9	25
101-104	11	29,73	7	19,44
105-109	3	8,11	1	2,78
110-114	5	13,51	2	5,56
Jumlah	37	100	36	100

Dari tabel 5 skor prestasi afektif kelas eksperimen dengan metode Proyek diketahui, frekuensi siswa terbanyak pada skor 101-104 yaitu 11 siswa. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram dibawah ini.



Gambar 3. Histogram Perbandingan Prestasi Afektif Kelas Metode Proyek

Dari tabel 5 skor prestasi afektif kelas eksperimen dengan metode proyek diketahui, frekuensi siswa terbanyak pada skor 86-90 dan 96-100 yaitu 9 siswa. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram dibawah ini.



Gambar 4. Histogram Perbandingan Prestasi Afektif Kelas Metode *Inquiry* terbimbing.

3.2. Pengujian Persyaratan Analisis

Pada penelitian ini menggunakan beberapa uji persyaratan analisis antara lain: uji normalitas, dan uji homogenitas. Hasilnya akan disampaikan pada uraian berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan perhitungan dengan *SPSS 15*. Rangkuman hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Sig. Uji Normalitas Data Nilai-nilai Prestasi Belajar pada Masing-masing Kelompok.

No.	Kriteria Pengelompokan Data	Sig.		Keputusan	Kesimpulan
		Kognitif	Afektif		
1.	Metode Proyek	0,088	0,200	Ho ditolak	Normal
2.	Metode <i>Inquiry</i> terbimbing	0,200	0,200	Ho ditolak	Normal
3.	Kreativitas Tinggi	0,112	0,200	Ho ditolak	Normal
4.	Kreativitas Rendah	0,111	0,200	Ho ditolak	Normal
5.	Metode Proyek-Kreativitas Tinggi	0,200	0,200	Ho ditolak	Normal
6.	Metode Proyek-Kreativitas Rendah	0,097	0,200	Ho ditolak	Normal
7.	<i>Inquiry</i> terbimbing-Kreativitas Tinggi	0,073	0,200	Ho ditolak	Normal
8.	<i>Inquiry</i> terbimbing-Kreativitas Rendah	0,200	0,200	Ho ditolak	Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Uji yang dipakai menggunakan perhitungan *SPSS 15*, rangkuman hasilnya disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Sig. Uji Homogenitas antar Kelompok Data Prestasi Belajar.

Variabel	Kognitif		Afektif		Kesimpulan
	Sig.	Keputusan H ₀	Sig.	Keputusan H ₀	
Metode	0,439	Ditolak	0,362	Ditolak	Homogen
Kreativitas	0,711	Ditolak	0,142	Ditolak	Homogen
Metode*Kreativitas	0,705	Ditolak	0,266	Ditolak	Homogen

Keterangan: *) interaksi

3.3. Pengujian Hipotesis

Melihat hasil uji normalitas dan homogenitas, maka untuk pengujian hipotesis dilakukan pengujian data prestasi kognitif dan afektif, data kreativitas diolah dengan menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama, dengan menggunakan SPSS 15. Setelah dilakukan analisis diperoleh hasil seperti pada Tabel berikut ini.

Tabel 8. Rangkuman ANAVA Dua Jalan terhadap Prestasi Kognitif.

No	Terhadap Prestasi Kognitif	Sig.	Keputusan
1.	Metode	0,040	H ₀ ditolak
2.	Kreativitas	0,001	H ₀ ditolak
3.	Metode*Kreativitas	0,192	H ₀ diterima

Tabel 9. Rangkuman ANAVA Dua Jalan Prestasi Afektif.

No	Terhadap Prestasi Afektif	Sig.	Keputusan
1.	Metode	0,006	H ₀ ditolak
2.	Kreativitas	0,001	H ₀ ditolak
3.	Metode*Kreativitas	0,213	H ₀ diterima

a. Uji Lanjut Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan Uji lanjut hipotesis dengan menggunakan uji *compare means* (uji rata-rata) dengan menggunakan SPSS 15. Uji *compare means* (uji rata-rata) untuk prestasi kognitif dilakukan pada hipotesis pertama dan kedua. Pada hipotesis ketiga tidak diperlukan uji lanjut karena keputusan H₀ diterima. Sedangkan untuk prestasi afektif dilakukan pada hipotesis pertama dan kedua. hipotesis ketiga tidak diperlukan uji lanjut karena keputusan H₀ diterima. Perbandingan nilai rata-rata pengaruh antara metode dan kreativitas siswa terhadap prestasi kognitif dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Perbandingan Nilai Rata-rata Pengaruh Antara Metode dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Kognitif.

Variabel	Nilai Rata-rata
Pendekatan Metode Proyek	73,84
Kontekstual <i>Inquiry</i> Terbimbing	70,86
Kreativitas Tinggi	75,35
Kreativitas Rendah	69,77

Perbandingan nilai rata-rata pengaruh antara metode dan kreativitas siswa terhadap prestasi afektif dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Perbandingan Nilai Rata-rata Pengaruh Antara Metode dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Afektif.

Variabel		Nilai Rata-rata
Pendekatan	Metode Proyek	100,00
Kontekstual	<i>Inquiry</i> Terbimbing	95,44
Kreativitas	Tinggi	99,68
	Rendah	96,06

Perbandingan nilai rata-rata interaksi antara metode dan kreativitas siswa terhadap prestasi kognitif dapat dilihat pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Perbandingan Nilai Rata-rata Interaksi Antara Metode dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Kognitif.

<i>Contextual Teaching and Learning</i>			
		Metode Proyek	<i>Inquiry</i> Terbimbing
Kreativitas	Tinggi	77,82 dari 17 siswa	72,88 dari 17 siswa
	Rendah	70,45 dari 20 siswa	69,05 dari 19 siswa

Perbandingan nilai rata-rata interaksi antara metode dan kreativitas terhadap prestasi afektif dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. Perbandingan Nilai Rata-rata Interaksi Antara Metode dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Afektif.

<i>Contextual Teaching and Learning</i>			
		Metode Proyek	<i>Inquiry</i> Terbimbing
Kreativitas	Tinggi	103,00 dari 17 siswa	96,35 dari 16 siswa
	Rendah	97,45 dari 20 siswa	94,63 dari 20 siswa

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengaruh pembelajaran dengan metode proyek dan metode *inquiry* terbimbing terhadap prestasi belajar siswa pada materi termokimia.

Pembelajaran dengan menggunakan metode Metode Proyek dan *Inquiry* Terbimbing memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi kognitif. Dari data Tabel 10 menjelaskan bahwa untuk siswa yang mendapat perlakuan dengan metode pembelajaran Metode Proyek mempunyai rata-rata prestasi kognitif lebih besar dibandingkan rata-rata prestasi kognitif dengan metode pembelajaran *Inquiry* Terbimbing. Hal ini disebabkan karena dalam metode pembelajaran Metode Proyek mempunyai kelebihan antara lain siswa memiliki potensi yang besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan kebermaknaannya maupun penerapan untuk kehidupan sehari-hari, menemukan sendiri melalui diskusi dan presentasi pada kelompoknya untuk menemukan dan menyimpulkan prinsip dasar yang dipelajarinya, sementara pada metode pembelajaran *Inquiry* Terbimbing siswa cenderung bergantung pada penjelasan dan petunjuk dari guru tanpa

mempelajari sendiri materi yang diajarkan dan siswa tidak merumuskan masalah tetapi perencanaan dibuat oleh guru. Hal tersebut akan menyebabkan hasil prestasi kognitif yang rendah.

Pembelajaran dengan menggunakan metode Metode Proyek dan *Inquiry* Terbimbing juga memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi afektif. Dari data Tabel 11 diketahui bahwa rata-rata prestasi afektif yang diajar menggunakan metode Metode Proyek lebih besar daripada rata-rata prestasi afektif yang diajar menggunakan metode *Inquiry* Terbimbing. Hal ini disebabkan karena dalam Metode Proyek, siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi Termokimia dapat bertanya kepada guru tanpa harus malu atau takut karena mereka memiliki tanggung jawab yang besar untuk memecahkan masalah sehingga mereka harus benar-benar paham mengenai materi Termokimia. Keberanian bertanya ini dapat mempengaruhi sikap, motivasi, nilai, konsep diri, dan moral siswa. Sedangkan dalam pembelajaran *Inquiry* Terbimbing siswa cenderung kurang berkembang dalam hal keberanian bertanya dan mengungkapkan pendapatnya karena kurangnya pemahaman pada materi termokimia karena materi atau petunjuk di berikan oleh guru ke siswa sehingga kurang ada kepercayaan diri pada siswa untuk bertanya. Hal ini dapat menyebabkan semangat belajar menjadi rendah serta menyebabkan sikap, motivasi, nilai, konsep diri dan moral juga menjadi rendah.

3.2. Pengaruh siswa yang mempunyai kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia

Pada prestasi kognitif, kreativitas tinggi maupun rendah memberikan pengaruh yang sama dan signifikan terhadap prestasi kognitif. Dari data Tabel 10 diketahui bahwa rata-rata prestasi kognitif siswa yang mempunyai kreativitas rendah lebih kecil daripada rata-rata prestasi siswa yang mempunyai kreativitas tinggi. Kesimpulan yang diperoleh dari data tersebut adalah ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kognitif yang ditinjau dari kreativitas tinggi dan kreativitas rendah atau dengan kata lain bahwa prestasi belajar kognitif dipengaruhi oleh kreativitas tinggi atau rendah siswa.

Pada prestasi afektif, kreativitas siswa baik tinggi maupun rendah memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi afektif. Dari data Tabel 11 menjelaskan bahwa siswa yang mempunyai kreativitas tinggi rata-rata prestasi afektifnya lebih besar dibandingkan rata-rata prestasi afektif siswa yang mempunyai kreativitas rendah.

3.3. Interaksi antara metode proyek dan *inquiry* terbimbing dengan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar kimia pada materi termokimia.

Dari data Tabel 12 menjelaskan bahwa siswa yang mempunyai kreativitas tinggi jika diajar dengan metode Metode Proyek rata-rata prestasi kognitifnya lebih besar dibandingkan yang diajar dengan metode *Inquiry* Terbimbing. Demikian pula pada siswa yang memiliki kreativitas rendah.

Sedangkan pada prestasi afektif, dari data Tabel 13 diketahui bahwa siswa yang mempunyai kreativitas tinggi jika diajar dengan metode Metode

Proyek rata-rata prestasi afektifnya lebih besar dibandingkan yang diajar dengan metode *Inquiry* Terbimbing. Demikian pula pada siswa yang memiliki kreativitas rendah. Sedangkan apabila dilihat dari metode yang digunakan, siswa yang diajar dengan metode Metode Proyek memiliki rata-rata prestasi afektif yang lebih baik jika memiliki kreativitas tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah. Demikian pula pada kelompok siswa yang diajar dengan metode *Inquiry* Terbimbing. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara metode pembelajaran dengan kreativitas. Artinya tingkat kreativitas dan penggunaan metode pembelajaran mempunyai pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar kimia Termokimia. Hal ini dimungkinkan banyak faktor yang dapat mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar baik dalam maupun luar diri siswa diluar faktor metode pembelajaran dan kreativitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini.

IV. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

4.1.SIMPULAN

1. Terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran Metode Proyek dan *Inquiry* Terbimbing terhadap prestasi belajar kimia baik kognitif maupun afektif pada materi Termokimia kelas XI semester gasal SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012.
2. Terdapat pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi kognitif dan terdapat pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi afektif belajar kimia, akan tetapi tidak signifikan antara kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi afektif belajar kimia pada materi Termokimia kelas XI semester gasal SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012.
3. Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran Metode Proyek dan *Inquiry* Terbimbing serta tinggi rendahnya kreativitas siswa terhadap prestasi belajar kimia baik kognitif maupun afektif materi Termokimia kelas XI semester gasal SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012. Artinya tingkat kreativitas dan penggunaan metode pembelajaran mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap prestasi belajar kimia termokimia.

4.2.SARAN

1. Bagi Guru
Perbedaan hasil belajar yang signifikan pada siswa yang diberi perlakuan metode Proyek lebih baik daripada metode *Inquiry* terbimbing pada materi Termokimia, maka guru hendaknya menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu referensi untuk menggunakan metode *inquiry* terbimbing dalam KBM termokimia.
2. Bagi Peneliti Berikutnya
 - a. Hendaknya metode yang digunakan dalam penelitian dicoba terlebih dahulu agar kita mengetahui kelemahan dan mengetahui kesiapan dalam menyampaikan materi.
 - b. Perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap prestasi belajar, sehingga dapat menambah pengetahuan guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

4.3.REKOMENDASI

- a. Silahkan penelitian ini dilanjutkan dengan mengukur variabel lain seperti: sikap ilmiah siswa, aktivitas belajar, motivasi belajar, kemampuan awal dan lain sebagainya.
- b. Silahkan penelitian ini dilanjutkan pengukurannya pada aspek psikomotorik siswa.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A dan Prasetyo, TJ.(1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Arends, Richard I. (1994). *Classroom instruction and Management*. New York: Mc Graw Hill. 386.
- Thorsten Henricson-bell. (2009). *Collaborative Inquiry Learning: Models, Tools, and Challenges*. International Journal of Science Education. 76:112.
- Berliner, David, C. & Calfee, Robert.C.(1996). *Handbook of Educational Psychology*. New York, Simon & Schuster Macmillan.
- Bruner, J.S. (1960). *The Process of Education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Budiyono. (2004). *Statistik untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elliot, Douglas P. dan Chu-Chuan Chiu. (2009). *Use Guided Inquiry as an Active Learning in Engineering*. ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference. Session M4C.
- Hergenhahn dan Olson M. (2008). *Theories of Learning (Teori Belajar)*. Penerjemah : Tri Wibowo, B.S. Edisi ketujuh. Jakarta : Kencana.
- Ifraj Shamsid-Deen dan Betty P.Smith. (2006). Contextual Teaching and Learning Practise In Family and Consumer Sciences Curriculum. *Journal of Family and Consumer Sciences Education, Spring/Summer, Vo.24, No.1*.
- Mulyati Arifin. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: UM press.
- Nurhadi.(2004). *Pembelajaran Kontektual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang : Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Roestiyah. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saekhan Muchith, M. (2008). *Pembelajaran Kontekstual*. Sematang: Rasail Media Group.
- Suharsimi Arikunto. (2001). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta : Bumi Aksara.

Tresna Sastrawijaya. (1988). *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud.

Utami Munandar. (1990). *Pengembangan Kreativitas Belajar Mengajar*. Surabaya: Usaha Nasional.

PERTANYAAN

No.	Penanya	Pertanyaan	Jawaban
1	Asniar	Bagaimana memberikan penilaian afektif. Mengapa nilainya bisa mencapai 100?	Nilai afektif sampai 100 karena itu nilai asli yang belum dikonversikan .
2	Marattus sholihah	-Bagaimana bentuk proyek termokimia dengan CTL? - Apa produk proyeknya - Apakah penialainnya dilakukan dengan test pilihan ganda?	Pembelajaran dilakukan di Laboratorium dengan bahan-bahan yang mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Produk proyek berupa laporan praktikum. Tes untuk penilaian dilakukan dengan menggunakan multiple choice