



**SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA V**  
"Kontribusi Kimia dan Pendidikan Kimia dalam  
Pembangunan Bangsa yang Berkarakter"  
Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS  
Surakarta, 6 April 2013



**MAKALAH  
PENDAMPING**

**PENDIDIKAN KIMIA  
(Kode : B-03)**

**ISBN : 979363167-8**

**KOMPARASI MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING (CTL)* MENGGUNAKAN MEDIA  
LABORATORIUM DAN MEDIA LINGKUNGAN  
TERHADAP PRESTASI DAN MOTIVASI BELAJAR  
PADA MATERI POKOK SISTEM KOLOID  
SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 4 SURAKARTA  
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**Monica Cahyaning Ratri<sup>1,\*</sup>, Tri Redjeki<sup>2</sup>, dan Agung Nugroho. C.S<sup>2</sup>**

<sup>2,3</sup>*Dosen Prodi Pendidikan Kimia, FKIP, UNS*

\*Keperluan korespondensi: Telp.085647189342, email: [moymon\\_89@rocketmail.com](mailto:moymon_89@rocketmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan: (1) pengaruh penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi sistem koloid dengan model CTL terhadap prestasi belajar aspek kognitif, (2) pengaruh penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi sistem koloid dengan model CTL terhadap prestasi belajar aspek afektif, (3) pengaruh penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi sistem koloid dengan model CTL terhadap motivasi belajar siswa. Sampel adalah siswa kelas XI IPA sebanyak dua kelas, yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data prestasi belajar kognitif menggunakan metode tes, prestasi belajar afektif menggunakan angket dan lembar observasi, sedangkan motivasi menggunakan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi satu jalur multivariant. Kesimpulan penelitian ini adalah: penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi koloid dengan model CTL memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar aspek kognitif, aspek afektif dan motivasi belajar siswa.

**Kata kunci:** *CTL, media laboratorium, media lingkungan, prestasi belajar, koloid*

**PENDAHULUAN**

Materi pelajaran koloid merupakan salah satu bagian dari mata pelajaran kimia SMA. Pada materi koloid terdapat sub materi mengenai perbedaan sistem koloid dengan sistem dispersi lain, sifat-

sifat koloid, pengaruh dari sifat koloid dan cara membuat koloid. Materi koloid sebagai salah satu pokok bahasan pada pelajaran Kimia di SMA banyak berisi konsep yang dapat diterapkan oleh untuk mengembangkan pengetahuan siswa

melalui kehidupan sehari-hari, karena materi ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Rendahnya prestasi belajar kimia antara lain terlihat dari hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Surakarta Tahun pelajaran 2011/2012. Hal ini dimungkinkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar karena pembelajaran yang disampaikan oleh guru sering kali bersifat *teacher centered* sehingga siswa kurang antusias dan kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga prestasi belajar siswa pun kurang baik.

*Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep pembelajaran berlandaskan yang pada teori belajar konstruktivisme. *CTL* mendorong guru untuk menghubungkan antara materi pembelajaran dengan dunia nyata<sup>[8]</sup>. Pelajaran kimia merupakan salah satu cabang IPA yang menitikberatkan proses pembelajaran pada proses penemuan (*inquiry*), salah satu model pembelajaran yang diperkirakan cocok dengan karakteristik pelajaran kimia khususnya materi koloid adalah model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Pada model pembelajaran kontekstual siswa dilibatkan pada proses pembelajaran, siswa diajak untuk mengaitkan pelajaran dengan keadaan di dunia nyata dan juga memudahkan guru untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi di dunia nyata<sup>[7]</sup>. Keunggulan dari model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah

karena model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* melibatkan siswa dalam aktivitas penting untuk membantu mereka mengaitkan pembelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata, dengan mengaitkan keduanya maka siswa dapat melihat makna dari tugas di sekolah.<sup>[4]</sup>

Model pembelajaran kontekstual dapat dikombinasikan dengan media belajar yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Di antara banyak media yang ada, media laboratorium dan lingkungan adalah media yang cocok untuk dikombinasikan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Melalui media laboratorium siswa mendapatkan kesempatan secara langsung untuk menguji hipotesis yang ditemukan dan dapat merancang konsep teori yang dipelajari. Eksperimen laboratorium dalam pembelajaran kimia merupakan salah satu cara untuk mengetahui cara berfikir ilmuwan dan ikut mengalami proses bagaimana suatu konsep ditemukan<sup>[1]</sup>. Media laboratorium menurut Ahmad dalam Isana S.Y.L merupakan tempat yang sangat penting tidak hanya sebagai tempat pendidikan akan tetapi juga sebagai ujung tombak ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>[3]</sup>

Tidak semua Sekolah Menengah Atas (SMA) ditunjang dengan fasilitas media laboratorium, maka dibutuhkan media lain yang dapat menunjang proses pembelajaran konstruktivis. Media

lingkungan juga dapat menunjang model konstruktivis yang mempunyai langkah serta fungsi yang berimbang dengan media laboratorium. Realita yang ada di lingkungan belajar siswa dapat membantu siswa untuk dapat lebih aktif dalam mengamati, menhandel, memanipulasi, mendiskusikan dan akhirnya dapat menjadikannya alat untuk meningkatkan kemauan siswa untuk menggunakan sumber belajar serupa<sup>[9]</sup>. Pemahaman konsep bukan menjadi tujuan akhir dari pembelajaran kimia tetapi lebih jauh bagaimana pemahaman konsep itu digunakan dalam proses pemecahan masalah yang dihadapinya di lingkungan (alam).<sup>[5]</sup>

Kemudian belajar juga dipengaruhi oleh motivasi. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik yang berupa hasrat dan keinginan berhasil serta dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita<sup>[2]</sup>. Motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan media atau model pembelajaran<sup>[6]</sup>.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar kimia aspek kognitif, aspek afektif dan motivasi belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang dilengkapi media laboratorium dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 4 Surakarta, pada kelas XI semester genap Tahun Pelajaran 2012. Penelitian dilaksanakan pada bulan April Tahun 2012. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak dua kelas IPA, dengan teknik pengambilan sampel dengan *cluster random sampling*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 1 pada lampiran 1.

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Melakukan observasi ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. (2) Menentukan kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dengan metode *cluster random sampling*. (3) Memberikan *pretest* kepada kelas sampel untuk mengetahui kemampuan awal siswa aspek kognitif. (4) Memberikan perlakuan  $K_1$  berupa pembelajaran dengan model CTL menggunakan media laboratorium pada kelas eksperimen 1 dan perlakuan  $K_2$  berupa pembelajaran model CTL menggunakan media lingkungan pada kelas eksperimen 2. (5) Memberikan *posttes* pada masing-masing kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan kognitif setelah diberi perlakuan  $K_1$  dan  $K_2$ . (6) Memberikan angket afektif pada siswa di masing-masing kelas eksperimen. (7) Memberikan angket

motivasi pada siswa di masing-masing kelas eksperimen.

Instrumen dan teknik pengumpulan data menggunakan: (1) lembar tes obyektif, (2) angket, dan (3) lembar observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Metode tes digunakan untuk mengetahui prestasi siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalur multivariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengambilan Sampel Penelitian

#### 1. Uji Normalitas Keadaan Awal

Uji normalitas keadaan awal menggunakan nilai semester gasal kedua kelas eksperimen, dengan statistik uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan nilai  $D_{tabel}$ , nilai  $D_{obs} = 0,086$  sedangkan  $D_{tabel} = 0,231$  untuk kelas eksperimen I, dan untuk kelas eksperimen II nilai  $D_{obs} = 0,122$  dan nilai  $D_{tabel} = 0,231$ , jadi  $D_{obs} < D_{tabel}$ .  $D_{obs} < D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa sampel berdistribusi normal.

#### 2. Uji Homogenitas Keadaan Awal

Uji homogenitas dipergunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yaitu kelas Eksperimen I dan kelas Eksperimen II tersebut homogen atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji

Bartlett (*test homogeneity of variance based on mean*). Berdasarkan nilai  $F$ , diketahui bahwa nilai  $F_{obs} = 2,621$  dan  $F_{tabel} = 3,999$ . Nilai  $F_{obs} < F_{tabel}$ , Nilai  $F_{obs} < F_{tabel}$ , maka terjadi penerimaan  $H_0$ .  $H_0$  diterima maka sampel bersifat homogen.

### 3. Uji Keseimbangan Keadaan Awal

Uji kesamaan rata-rata kelas yang dijadikan eksperimen menggunakan uji t-dua pihak, terhadap nilai semester gasal kedua kelas eksperimen. Dari perhitungan nilai  $t$ , didapatkan nilai  $t_{obs} = 1,232$  dan  $t_{tabel} = 2,00$ . Nilai  $t_{obs} < t_{tabel}$ , maka terjadi penerimaan  $H_0$  yang artinya kelas Eksperimen I dan kelas Eksperimen II merupakan kelas yang setimbang dan mempunyai rata-rata yang tidak berbeda secara signifikan.

### B. Pembahasan

#### 1. Komparasi Penggunaan Model CTL dengan Menggunakan Media Lingkungan dan Media Laboratorium terhadap Prestasi Belajar Kognitif Siswa

Data prestasi belajar kognitif yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah selisih dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

Rangkuman dari hasil perhitungan distribusi

frekuensi prestasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Rancangan Penelitian :

Metode dan Media	(K <sub>1</sub> )			(K <sub>2</sub> )		
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
Variabel	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
Data	X <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	X <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	X <sub>3</sub> K <sub>1</sub>	X <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	X <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	X <sub>3</sub> K <sub>2</sub>

Keterangan:

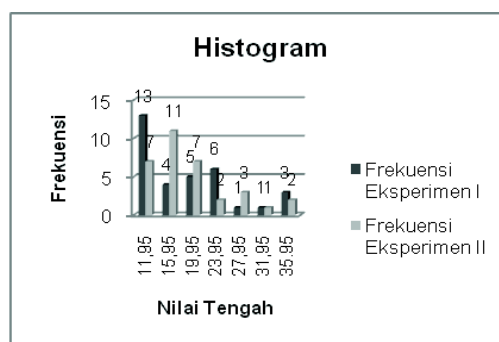
- K<sub>1</sub> : Kelas yang menggunakan pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium
- K<sub>2</sub> : Kelas yang menggunakan pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media lingkungan
- X<sub>1</sub> : Nilai prestasi pelajar aspek kognitif
- X<sub>2</sub> : Nilai prestasi pelajar aspek afektif
- X<sub>3</sub> : Nilai motivasi belajar siswa

Tabel 1. Rangkuman Data Selisih Nilai serta Rerata Selisih Nilai Prestasi Belajar Aspek Kognitif pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

	CTL media laboratorium	CTL media lingkungan
Selisih tertinggi	37	36
Selisih terendah	10	10
Rata-rata selisih	19,061	18,970

Supaya dapat membandingkan selisih nilai prestasi belajar aspek kognitif dari siswa pada masing-masing kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Nilai rata-rata kelas eksperimen I sebesar 19,061 dan pada kelas eksperimen II 18,970. Gambaran lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Selisih Nilai Prestasi Belajar Aspek Kognitif pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Prasarat analisis yang dipergunakan dalam analisis prestasi belajar kognitif adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji tersebut dipergunakan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam uji hipotesis. Berdasarkan nilai D, nilai  $D_{obs}$  untuk aspek belajar kognitif kelas eksperimen I sebesar 0,176. Untuk kelas eksperimen II nilai  $D_{obs}$  aspek belajar kognitif sebesar 0,195. Sedangkan nilai  $D_{tabel}$  nya sebesar 0,231. Berdasarkan data nilai D dapat diketahui bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek belajar kognitif, pada masing-masing kelas eksperimen berasal dari distribusi normal.

Sedangkan berdasarkan nilai F, nilai  $F_{obs}$  untuk aspek belajar kognitif sebesar 1,495. Nilai  $F_{obs}$  aspek belajar kognitif  $< F_{tabel}$ . Nilai  $F_{obs} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Berdasarkan data nilai F dapat disimpulkan bahwa aspek belajar kognitif homogen. Sehingga dapat dikatakan sampel dapat mewakili populasi karena bersifat homogen.

Uji hipotesis untuk prestasi belajar aspek kognitif pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalur multivariat, perhitungan uji hipotesis menggunakan bantuan *software* SPSS 16. Nilai  $F_{obs}$  untuk prestasi belajar kognitif diketahui sebesar 0,003 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  nya sebesar 8,57 dari data tersebut diketahui bahwa  $F_{obs} < F_{tabel}$ . Berdasarkan data nilai signifikansi

dan nilai F maka disimpulkan bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ . Untuk data Penerimaan  $H_0$  berarti tidak ada perbedaan prestasi belajar kimia aspek kognitif antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan.

Hasil yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar aspek kognitif, dapat dikarenakan kedua media mempunyai karakteristik yang sama yaitu membantu siswa secara langsung dalam memahami materi yang dipelajari.

Pada kelas eksperimen I siswa diberikan tugas untuk membangun pengetahuannya mengenai sistem koloid, menemukan perbedaan antara larutan, koloid dan suspensi. Siswa bekerja dan melakukan *sharing* secara kelompok dalam menemukan konsep yang dipelajari merupakan salah satu aspek dari *learning community*) [8]. Selanjutnya siswa diajak untuk belajar melalui model praktikum yang sudah dirancang oleh guru. Siswa diberikan kesempatan bertanya mengenai konsep yang belum dipahami melalui diskusi kelas pada saat presentasi, siswa diajak merefleksikan apa yang sudah dipelajari melalui laporan yang ditulis pada akhir proses pembelajaran. Proses terakhir yang dilakukan adalah penilaian prestasi belajar siswa pada akhir proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen II

proses pembelajaran tidak jauh berbeda, hanya ada beberapa proses yang dilakukan dirumah. Proses yang dilakukan di rumah adalah proses konstruktivisme dan *inquiry*. Siswa melakukan percobaan mengenai materi pokok sistem koloid di rumah, akan tetapi hal lain sama dengan kelas eksperimen I.

Jadi secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar kimia aspek kognitif antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan.

## 2. Komparasi Penggunaan Model CTL dengan Menggunakan Media Lingkungan dan Media Laboratorium terhadap Prestasi Belajar Kognitif Siswa

Data prestasi belajar aspek afektif diperoleh dari angket yang diberikan pada akhir proses pembelajaran. Rangkuman dari hasil perhitungan distribusi frekuensi prestasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Data Nilai Tertinggi serta Nilai Terendah Prestasi Belajar Aspek Afektif pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

	CTL media laboratorium	CTL media lingkungan
Nilai tertinggi	106	98
Nilai terendah	73	72
Rata-rata nilai	88,939	85,182

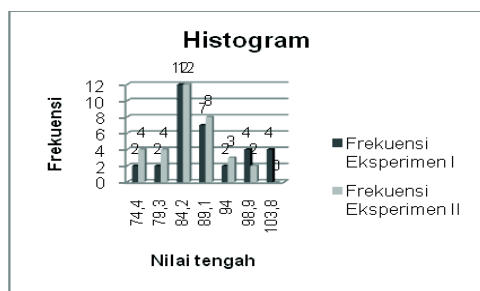
Supaya dapat membandingkan nilai prestasi belajar aspek afektif dari siswa pada masing-masing kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Prestasi Belajar Aspek Afektif pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

No	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	
			Eks I	Eks II
1	72,0 – 76,8	74,4	2	4
2	76,9 – 81,7	79,3	2	4
3	81,8 – 86,6	84,2	12	12
4	86,7 – 91,5	89,1	7	8
5	91,6 – 96,4	94,0	2	3
6	96,5 – 101,3	98,9	4	2
7	101,4 – 106,2	103,8	4	-
<b>Jumlah</b>			33	33

Pada kelas eksperimen I, nilai rata-ratanya sebesar 88,939 dan pada kelas eksperimen II nilai rata-ratanya 85,182. Untuk dapat membaca data dengan jelas dapat dilihat pada histogram pada Gambar 2.





Gambar 2. Histogram Nilai Prestasi Belajar Aspek Afektif pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Prasarat analisis yang dipergunakan dalam analisis prestasi belajar afektif adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji tersebut dipergunakan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam uji hipotesis. Berdasarkan nilai D, nilai  $D_{obs}$  untuk aspek belajar afektif kelas eksperimen I sebesar 0,134. Untuk kelas eksperimen II nilai  $D_{obs}$  aspek belajar afektif sebesar 0,099. Sedangkan nilai  $D_{tabel}$  nya sebesar 0,231. Berdasarkan data nilai D dapat diketahui bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek belajar afektif, pada masing-masing kelas eksperimen berasal dari distribusi normal.

Sedangkan berdasarkan nilai F, nilai  $F_{obs}$  untuk aspek belajar afektif sebesar 3,645. Nilai  $F_{obs}$  aspek belajar afektif  $< F_{tabel}$ . Nilai  $F_{obs} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Berdasarkan data nilai F dapat disimpulkan bahwa aspek belajar afektif homogen. Sehingga dapat dikatakan

sampel dapat mewakili populasi karena bersifat homogen.

Uji hipotesis untuk prestasi belajar aspek afektif pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalur multivariat, perhitungan uji hipotesis menggunakan bantuan *software* SPSS 16. Nilai  $F_{obs}$  untuk prestasi belajar afektif diketahui sebesar 3,757 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  nya sebesar 8,57 dari data tersebut diketahui bahwa  $F_{obs} < F_{tabel}$ . Berdasarkan data nilai F maka disimpulkan bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ . Untuk data penerimaan  $H_0$  berarti tidak ada perbedaan prestasi belajar kimia aspek afektif antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan.

Rata-rata nilai prestasi belajar afektif untuk kelas eksperimen I sebesar 88,939 dan untuk kelas eksperimen II sebesar 85,182. Dalam menyajikan data hasil prestasi belajar afektif, digunakan triangulasi data dengan lembar observasi. Dari keduanya didapatkan data bahwa tidak semua data observasi sama dengan data hasil penilaian angket belajar siswa. Hal-hal yang dapat mempengaruhi keadaan ini adalah siswa yang kurang memperhatikan dan mencermati angket dan kemungkinan terdapat siswa yang tidak jujur dalam menjawab angket.



Hasil yang menunjukkan persamaan prestasi belajar aspek afektif siswa yang menggunakan media laboratorium dan media lingkungan disebabkan karena kedua media menuntut siswa untuk melakukan percobaan secara langsung. Hal ini akan memacu rasa keingintahuan siswa, kedua media ini menuntut siswa agar bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Dalam melakukan tugas, siswa dituntut agar dapat bekerjasama dan disiplin dalam kelompok agar hasil dari pekerjaannya dapat maksimal dan dapat mengembangkan prestasi pada aspek afektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar kimia aspek afektif antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan.

### 3. Komparasi Penggunaan Model CTL dengan Menggunakan Media Lingkungan dan Media Laboratorium terhadap Prestasi Belajar Kognitif Siswa

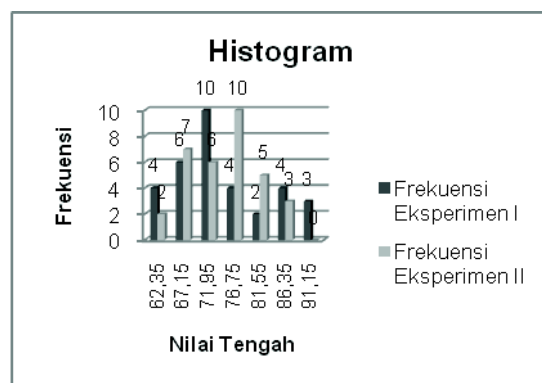
Data motivasi belajar siswa diperoleh dari angket yang diberikan pada akhir proses pembelajaran. Rangkuman dari hasil perhitungan distribusi frekuensi prestasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar

pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	
			Eks I	Eks II
1	60,0 – 64,7	62,35	4	2
2	64,8 – 69,5	67,15	6	7
3	69,6 – 74,3	71,95	10	6
4	74,4 – 79,1	76,75	4	10
5	79,2 – 83,9	81,55	2	5
6	84,0 – 88,7	86,35	4	3
7	88,8 – 93,5	91,15	3	0
<b>Jumlah</b>			<b>33</b>	<b>33</b>

Pada kelas eksperimen I, nilai rata-ratanya sebesar 74,970 dan pada kelas eksperimen II nilai rata-ratanya 74,818. Histogram nya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Nilai Motivasi Belajar pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen I

Prasarat analisis yang dipergunakan dalam analisis motivasi belajar adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji tersebut dipergunakan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam uji hipotesis.

Berdasarkan nilai D, nilai  $D_{obs}$  untuk motivasi belajar kelas eksperimen I sebesar 0,150. Untuk kelas eksperimen II nilai  $D_{obs}$  untuk motivasi belajar sebesar 0,089. Sedangkan nilai  $D_{tabel}$  nya sebesar 0,231. Berdasarkan data nilai D dapat diketahui bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk motivasi belajar, pada masing-masing kelas eksperimen berasal dari distribusi normal.

Sedangkan berdasarkan nilai F, nilai  $F_{obs}$  untuk untuk motivasi belajar sebesar 2,548. Nilai  $F_{obs}$  untuk motivasi belajar  $< F_{tabel}$ . Nilai  $F_{obs} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Berdasarkan data nilai F dapat disimpulkan bahwa untuk motivasi belajar homogen. Sehingga dapat dikatakan sampel dapat mewakili populasi karena bersifat homogen.

Uji hipotesis untuk motivasi pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalur multivariat, perhitungan uji hipotesis menggunakan bantuan *software* SPSS 16. Nilai  $F_{obs}$  untuk motivasi belajar diketahui sebesar 0,006 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  nya sebesar 8,57 dari data tersebut diketahui bahwa  $F_{obs} < F_{tabel}$ . Berdasarkan data nilai F maka disimpulkan bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ . Untuk data penerimaan  $H_0$  berarti tidak ada perbedaan motivasi belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium dengan

siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan.

Dari hasil analisis variansi satu jalur multivariat yang dilakukan diketahui bahwa terjadi penerimaan  $H_0$ , penerimaan  $H_0$  dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan motivasi belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CTL yang dilengkapi media laboratorium dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dilengkapi media lingkungan. Rata-rata nilai angket dari kelas eksperimen I sebesar 74,970 sedangkan untuk kelas eksperimen II sebesar 74,818. Rata-rata nilai dari masing-masing kelas eksperimen tidak mempunyai perbedaan yang berarti dan dapat dikatakan sama. Dari data angket yang ada terdapat kesamaan nilai paling tinggi pada masing-masing kelas eksperimen, siswa mempunyai kecenderungan termotivasi untuk mendapatkan nilai yang baik pada mata pelajaran kimia. Pada kelas eksperimen I siswa kurang termotivasi untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, hal ini dimungkinkan karena pada kelas eksperimen I yang diajar dengan media laboraorium mempunyai kecenderungan hanya mengerjakan tugas berdasarkan panduan yang sudah dibuat oleh guru. Hal ini berbeda dengan kelas eksperimen II yang diajar dengan media lingkungan, pada kelas tersebut siswa didorong untuk kreatif dan tekun dalam mengerjakan tugas

rumah yang diberikan guru agar presentasi konsep yang mereka temukan dapat maksimal.

Media laboratorium dan media lingkungan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dikarenakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model CTL dengan media laboratorium dan media lingkungan siswa diarahkan untuk melakukan percobaan secara mandiri.

Kedua media yang dapat dikatakan seimbang dalam prosesnya ini memberikan pengaruh yang hampir sama terhadap motivasi belajar siswa. Di dalam pembelajaran baik dalam kelas eksperimen I (CTL dengan media laboratorium) maupun kelas eksperimen II (CTL dengan media lingkungan) keduanya menuntut siswa agar dapat maksimal dalam mengerjakan tugas kelompok sehingga baik media laboratorium maupun media lingkungan keduanya memberikan pengaruh yang sama terhadap motivasi belajar siswa.

## KESIMPULAN

- (1) Penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi koloid dengan model CTL memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar aspek kognitif.
- (2) Penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi koloid dengan model CTL memberikan pengaruh yang sama

terhadap prestasi belajar aspek afektif.

- (3) Penggunaan media laboratorium dan lingkungan pada pembelajaran materi koloid dengan model CTL memberikan pengaruh yang sama terhadap motivasi belajar siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Arifin, M. (1995). *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Bandung: Erlangga
- [2] Hamzah B. Uno. 2009. *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- [3] Isana, S.Y.L. (1996). Metoda Interfacing dalam Laboratorium Kimia : Suatu upaya Peningkatan mutu dan Produktivitas Penelitian. *Cakrawala Pendidikan*, Edisi Khusus Dies, 29-37.
- [4] Johnson, E.B. (2009). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung : Mizan Media Utama.
- [5] Purtadi, S. (2006). *Pendidikan Berorientasi Lingkungan: Pergeseran Peran Bahan Alam Sebagai Media Pembelajaran Kimia*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional yang diselenggarakan oleh HIMA Kimia FMIPA, Universitas

Negeri Yogyakarta pada tanggal 23 September.

[6] **Sardiman, A.S.** (1986). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Rajawali Press.

[7] **Smith, B.P & Shamsid-Deen.** (2006). Contextual Teaching and Learning Practices in The Family and Consumer Sciences Curriculum. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*. 24(1), 14-27.

[8] **Sugiyanto.** (2009). *Model- Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta : Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 Surakarta

[9] **Wibowo, B & Mukti, F.** (2001). *Media Pengajaran*. Bandung : CV Maulana.

### TANYA JAWAB

**Pemakalah : Monica CR**

**Penanya : Ibu Soekristin**

**Pertanyaan :**

Variabelnya ditambah variabel moderator : media lingkungan?

**Jawab :**

Siap bu, terimakasih atas saranya .

**Penanya : Ibu Asih**

**Pertanyaan :**

Sedikit bertanya, peserta didik cenderung pasif sehingga pembelajaran

CTL itu esensinya juga terdapat proses presentasi (saran)

**Jawab :**

CTL + laboratorium : praktikum yang ada panduan dan siswa melakukan praktikum untuk menjawab pertanyaan awal yang diberikan kemudian siswa melakukan presentasi untuk menyamakan konsep.

CTL + link : siswa diberikan lembar praktikum rumah dan mengerjakan praktikum dengan bahan-bahan yang ada di lingkungan kemudian di video/foto lalu mempresentasikan di sekolah untuk menyamakan konsep.

**Penanya : Pak Kardjo**

**Pertanyaan :**

Alasan mohon ditinjau kembali supaya lebih bisa dipertanggung jawabkan. (teacher center)

**Jawab :**

Iya pak, terimakasih.