

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *Contextual Teaching And Learning* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN SISTEM KOLOID

Saronom Silaban<sup>1\*</sup> dan Neeta Sri Debora Simangunsong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

\*Alamat korespondensi: silabans@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan sistem koloid. Penelitian ini telah dilakukan di SMA Methodist 1 Medan. Kelas sampel (kelas XI) diberikan perlakuan dengan model pembelajaran CTL. Kelas sampel telah memenuhi kriteria uji normalitas dan homogenitas. Evaluasi awal (*pre-tes*) siswa kelas sampel rata-rata  $M=16.25\pm 6.25$ . Setelah perlakuan pembelajaran menggunakan model CTL, rata-rata pencapaian siswa (*post-tes*) meningkat menjadi  $M=76.39\pm 6.09$ . Meningkatnya rata-rata *post-tes* siswa tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan model CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Keberhasilan belajar ditandai dengan peningkatan hasil belajar siswa, dimana dalam perhitungan keberhasilan belajar berdasarkan % *gain* diperoleh rata-rata keberhasilan siswa sebesar 72%. Hasil analisis uji beda atau uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,34 > 1,6905$ ) pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti pembelajaran menggunakan CTL berpengaruh positif terhadap siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya pada pokok bahasan sistem koloid.

**Kata Kunci:** Pembelajaran CTL, sistem koloid, hasil belajar siswa

## Pendahuluan

Salah satu masalah dalam dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan salah satu kunci untuk mencapai tujuan pendidikan. Pengalaman pendidikan yang sering dihadapi oleh guru kimia adalah bahwa kebanyakan siswa menganggap mata pelajaran kimia sulit, sehingga tidak jarang seorang siswa sudah terlebih dahulu merasa kurang mampu untuk mempelajarinya (Sakkashiri, 1991). Hal ini mungkin disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang masih bersifat *textbook oriented* sehingga terkesan kurang menarik dan membosankan bagi siswa. Keadaan ini akan merugikan terhadap keberhasilan siswa bila tidak segera dibenahi.

Sebagai pendidik, idealnya seorang guru harus selalu waspada terhadap materi pelajaran, khususnya materi sistem koloid yang sedang dan akan diajarkan kepada siswa (Boyce *et al.*, 1997). Dengan

demikian, selain menyampaikan materi pelajaran, kepadanya juga diberi beban untuk mengembangkan metode pelajaran agar memberikan hasil belajar yang optimum terhadap siswa (Silaban, 2013). Untuk mengembangkan penguasaan konsep kimia yang baik dibutuhkan komitmen siswa memilih belajar menjadi sesuatu yang “berarti”, yaitu dengan cara meningkatkan kemauan siswa mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang dipelajari di dalam kelas (Silaban & Dewi, 2012). Untuk mencapai tujuan ini maka diperlukan suatu tindakan konkrit yang efisien berdasarkan pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, yang dapat menyebabkan terjadinya pergeseran pembelajaran yang membosankan menjadi sangat menarik untuk dipelajari oleh siswa (Silaban, 2014).

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata

pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan atau penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga (Trianto, 2009). Dengan pendekatan kontekstual proses pembelajaran diharapkan berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa (Nurdin, 2009). Siswa mempelajari yang bermanfaat dan berupaya menggapainya. Dalam upaya itu, siswa memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan belajar melalui 'mengalami' dan bukan 'menghapal'. Temuan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran melalui pendekatan CTL dengan dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa (Chotimah, 2007; Siregar, 2011).

### **Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran**

Proses belajar menuntut siswa untuk aktif mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk mendapatkan suatu konsep pelajaran dengan bantuan guru. Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar atau melakukan aktivitas sendiri. Aktivitas belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal dalam pembelajaran perlu ditekankan adanya aktivitas siswa baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional. Di dalam pembelajaran siswa dibina dan dikembangkan keaktifannya melalui tanya jawab, berpikir kritis, diberi kesempatan untuk mendapatkan pengalaman nyata dalam melaksanakan praktikum, pengamatan, diskusi, dan mempertanggungjawabkan segala hasil pekerjaan yang ditugaskan (Hamalik, 2005).

Menurut teori Dierich dalam Hamalik, (2005) bahwa aktivitas siswa digolongkan dalam beberapa aktivitas antara lain: (1) Aktivitas visual; (2) Aktivitas lisan (oral); (3) Aktivitas mendengarkan; (4) Aktivitas menulis; (5) Aktivitas menggambar; (6) Aktivitas metrik; (7) Aktivitas mental; dan (8) Aktivitas emosional. Dalam pandangan dunia pendidikan bahwa siswa yang berpartisipasi secara aktif, maka ia akan memiliki ilmu pengetahuan yang baik (Slameto, 2010).

### **Hakekat Pendekatan Kontekstual**

Pembelajaran CTL adalah sebuah pendekatan yang membantu guru dan siswa menghubungkan isi mata pelajaran dengan dunia nyata. Pendekatan tersebut mendorong para guru untuk tidak hanya focus pada perkembangan ilmu, pemahaman dan keterampilan siswa saja, melainkan juga pemahaman kontekstual mereka. Belajar dan pembelajaran kontekstual adalah sebuah pendekatan yang sangat bagus untuk pendidikan keterampilan kehidupan. Pendidikan keterampilan dalam kehidupan berfokus pada memberikan siswa keterampilan berbeda yang mereka perlukan dalam hidup. Pembelajaran kontekstual membantu siswa menghubungkan isi pelajaran yang sedang mereka pelajari di kelas pada kehidupan nyata dan membantu mereka menemukan makna dan relevansi pembelajaran. Pendekatan tersebut juga membantu mereka melihat hubungan antara sekolah dan kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, pembelajaran seumur hidup, warga Negara dan pekerja keluarga (Trianto, 2009).

Pembelajaran kontekstual dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pengetahuan dan ketrampilan siswa diperoleh dari siswa mengkonstruksi

sendiri pengetahuan dan ketrampilan baru ketika ia belajar (Nurhadi 2004).

### **Komponen Pendekatan Kontekstual**

Pembelajaran Kontekstual CTL terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu (1) Konstruktivisme (*constructivism*) adalah pengetahuan yang dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat dan mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata; (2) Inkuiri (*inquiry*) merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya; (3) Bertanya (*questioning*) merupakan strategi utama yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir siswa. Kegiatan bertanya merupakan bagian paling penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis *inquiry*, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya; (4) Masyarakat belajar (*learning community*). Dalam prosesnya, masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah. Seorang guru yang mengajari siswanya bukan contoh masyarakat belajar karena komunikasi hanya terjadi satu arah yaitu informasi hanya datang dari guru kearah siswa, tidak ada arus informasi yang perlu dipelajari guru yang datang dari arah siswa; (5) Pemodelan (*modeling*). Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa ditunjuk untuk memodelkan sesuatu

berdasarkan pengalaman yang diketahuinya. Model dapat juga didatangkan dari luar yang ahli bidangnya, misalnya mendatangkan seseorang perawat untuk memodelkan cara menggunakan termometer untuk mengukur suhu tubuh pasien; (6) Refleksi (*reflection*), adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan dimasa yang lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima; dan (7) Penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa (Trianto, 2009). Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Penilaian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan (*performance*) yang diperoleh siswa. Penilai tidak hanya guru, tetapi bisa juga teman lain atau orang lain. Karakteristik penilaian autentik antara lain: dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung; bisa digunakan untuk formatif maupun sumatif; yang diukur keterampilan dan performansi, bukan mengingat fakta; berkesinambungan; terintegrasi; dan dapat digunakan sebagai *feedback*.

Dalam penerapannya, pembelajaran dengan pendekatan CTL harus menerapkan seluruh komponen tersebut (Trianto, 2009). Sistem koloid merupakan salah satu pokok bahasan dalam kimia yang dapat dibelajarkan pada siswa menggunakan pendekatan CTL.

### **Metode**

#### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA

Methodist-1 Medan yang terdiri dari 2 kelas paralel. Sedangkan sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Satu kelas kelas XI terpilih sebagai sampel eksperimen yang ditentukan secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*) untuk mendapatkan kelas sampel yang representatif.

### Penyusunan Alat Evaluasi dan Materi Pelajaran Sesuai Metode CTL

Penyusunan materi pelajaran dan evaluasi dilakukan untuk pembelajaran menggunakan metode CTL untuk pengajaran sistem koloid. Pembelajaran menggunakan metode CTL didisain sesuai dengan materi yang akan diajarkan yang ada dalam rencana pembelajaran.

### Pemberian Pengajaran dan Pengambilan Data

Sebelum perlakuan pengajaran, terhadap kelompok eksperimen terlebih dahulu dilakukan evaluasi pendahuluan (*pre-test*) untuk mengukur kemampuan awal siswa terhadap pokok bahasan sistem koloid yang akan diajarkan, kemudian dilanjutkan dengan pengajaran menggunakan pembelajaran dengan metode CTL. Untuk memperoleh data pengaruh pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa, maka dilakukan evaluasi akhir pertama (*pos-test*). Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sesuai dengan jenis data yang diperoleh dalam percobaan. Data penelitian yang diperoleh berupa prestasi belajar siswa (skor), baik *pre-tes* maupun *post-tes* ditabulasi dan diolah secara statistik menggunakan *excel software* untuk penarikan kesimpulan. Rancangan penelitian ini disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas Sampel	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

Keterangan:

T<sub>1</sub>: pre-test (tes awal)

T<sub>2</sub>: *post-test* (tes akhir)

X: Pembelajaran dengan model CTL

### Hasil dan Pembahasan

#### Evaluasi Pendahuluan

Untuk mengukur kemampuan awal siswa dan tingkat penguasaan siswa terhadap materi sistem koloid yang akan diajarkan, sekaligus untuk melihat tingkat homogenitas sampel, maka sebelum dilakukan pengajaran terlebih dahulu dilakukan evaluasi pendahuluan (*pre-test*)

terhadap seluruh sampel. Evaluasi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi kuliah sebelum diadakan perlakuan. Hasil pengumpulan data sebelum perlakuan pengajaran diperoleh bahwa pemahaman siswa terhadap materi kimia sistem koloid masih rendah, seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penguasaan siswa terhadap materi sistem koloid berdasarkan hasil evaluasi pendahuluan. Angka dalam tabel adalah rata-rata dan standart deviasi.

Indikator Capaian	Kelas	Evaluasi Pendahuluan ( <i>pre-tes</i> )
Hasil belajar	Eksperimen (CTL)	16.25±6.25

Dari data hasil rangkuman pada Tabel 1 terlihat bahwa prestasi belajar siswa masih rendah dengan rata-rata ( $M=16.25\pm 6.25$ ). Rendahnya pengetahuan siswa terhadap materi ini, mungkin disebabkan oleh kurangnya minat siswa mempelajari materi ini, motivasi siswa yang rendah atau siswa tidak tertarik untuk mempelajari materi tersebut karena membosankan. Hal ini disebabkan oleh penyampaian materi kimia pada tingkat pendidikan sebelumnya kurang menarik. Oleh karena itu diperlukan suatu rangsangan yang dapat memacu motivasi siswa agar tertarik untuk mempelajari

materi kimia sistem koloid tersebut. Salah satu yang dapat merangsang siswa agar tertarik untuk memahami dan mempelajari teori ini adalah dengan penerapan pembelajaran menggunakan metode CTL (Siregar, 2011).

### **Prestasi Belajar Siswa setelah Pembelajaran (*Pos-test*)**

Pengaruh penerapan pembelajaran menggunakan CTL dapat dilihat dari prestasi belajar siswa setelah perlakuan pembelajaran CTL melalui *pos-test* 1. Hasil evaluasi akhir setelah pembelajaran dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Penguasaan siswa terhadap materi sistem koloid berdasarkan hasil evaluasi *pos-test*. Angka dalam tabel adalah rata-rata dan standart deviasi.

<b>Indikator Capaian</b>	<b>Kelas</b>	<b>Evaluasi Pendahuluan (<i>post-tes</i>)</b>
<b>Hasil belajar</b>	Eksperimen (CTL)	<b>76.39±6.05</b>

Evaluasi akhir (*post-tes*) dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi sistem koloid melalui pembelajaran dengan model CTL. Pencapaian siswa setelah penerapan pembelajaran menggunakan model CTL meningkat dengan rata-rata ( $M=76.39\pm 6.05$ ). Pencapaian siswa setelah penerapan pembelajaran tersebut meningkat dibanding pencapaian siswa pada evaluasi pendahuluan, dan pencapaian tersebut berbeda secara signifikan antara kedua evaluasi tersebut.

### **Pengaruh Model Pembelajaran CTL terhadap Hasil Belajar Siswa**

Pengaruh penerapan model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem koloid, dapat dilihat dari peningkatan pencapaian hasil evaluasi sebelum dan sesudah perlakuan (Tabel 4).

Data pada Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa

setelah perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model CTL meningkat. Dimana rata-rata evaluasi pendahuluan sebesar  $M=16.25\pm 6.25$ , setelah perlakuan pembelajaran meningkat menjadi rata-rata  $M=76.39\pm 6.05$  pada evaluasi akhir, dengan peningkatan sebesar  $M=60.13\pm 6.38$ . Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan model CTL berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan kimia sistem koloid.

Keberhasilan belajar siswa ditandai dengan peningkatan hasil belajar siswa itu sendiri, dimana dalam perhitungan keberhasilan belajar menggunakan rumus *gain* (skor ternormalisasi) diperoleh rata-rata keberhasilan siswa di kelas sampel sebesar 72% (Tabel 5).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar kimia siswa SMA pada pokok bahasan sistem koloid. Sistem Koloid merupakan materi pelajaran yang bersifat teoritis dan hafalan, dan pada umumnya disampaikan

dengan metode ceramah. Hal ini mengakibatkan kebosanan pada siswa terhadap materi pelajaran sehingga mengurangi minat siswa dalam belajar. Untuk mengatasi hal tersebut guru hendaknya menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan, minat dan partisipasi aktif siswa dalam menerima suatu materi pelajaran. Pembelajaran sistem koloid dengan model CTL memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan,

karena siswa dituntun untuk mengkonstruksi (*contruksivisme*), menemukan sendiri (*inquiry*), aktif bertanya (*questioning*), dan bekerjasama (*learning community*) (Trianto, 2009).. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh siswa juga lebih nyata karena dalam proses pembelajaran materi yang diajarkan selalu dikaitkan dengan dunia nyata (Chotimah, 2007).

Tabel 4. Peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan CTL. Angka dalam tabel adalah rata-rata dan standart deviasi.

Kelas	Evaluasi Pendahuluan ( <i>pre-test</i> )		Perlakuan	Evaluasi akhir ( <i>post-test</i> )		Peningkatan	
	$\bar{x}$	S		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Eksperimen	16.25	6.25	CTL	76.39	6.05	60.13	6.38
<b>Rata-rata</b>	<b>16.25±6.25</b>			<b>76.39±6.05</b>		<b>60.13±6.38</b>	

Tabel 5. Nilai Gain Semua Kelompok Sampel (rata-rata dan standar deviasi)

Kelompok sampel	Kelas	Keberhasilan Belajar	
		$\bar{x}$	%Gain
SMA Methodist-1 Medan	Sampel (CTL)	0,72	72

### Kesimpulan dan Saran

Pembelajaran menggunakan model CTL pada materi sistem koloid dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model ini juga berpengaruh positif dalam merangsang dan memotivasi siswa terutama dalam memahami materi sistem koloid. Berdasarkan pencapaian siswa setelah penerapan model CTL pada materi sistem koloid, maka model ini juga dapat diterapkan pada pokok-pokok bahasan pada materi kimia lainnya.

### Ucapan Terimakasih

Kepada pihak-pihak yang terlibat dalam keberhasilan penelitian ini, seperti pimpinan dan guru-guru kimia SMA

Methodist-1 Medan, penulis menghaturkan banyak terimakasih.

### Daftar Pustaka

- Boyce, L.N., Van Tassel Baska, J., Burruss, J.D., Sher, B.T & Johnson, D.T. 1997. Aproblem-based curriculum: Parallel learning opportunities for students and teachers, *Journal of the Education of the Gifted* **20**: 363-379.
- Chotimah, H. .2007. Peningkatan proses dan hasil belajar biologi dalam pendekatan kontekstual melalui model pembelajaran think-pair-share pada peserta didik kelas x-6 sma laboratorium universitas negeri malang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*:103-119.

- Hamalik, O. 2001. Proses Belajar Mengajar. *Bumi Aksara*, Jakarta.
- Nurhadi & Senduk, A. 2003. Pembelajaran (contextual teaching and learning/CTL) dan penerapannya dalam KBK. Universitas Negeri Malang, Malang.
- Nurdin .2009. Implementasi pendekatan contextual teaching and learning (CTL) dalam meningkatkan hasil belajar. IX:109 -122.
- Sakkashiri, B.Z. 1991. Chemical Demonstration. A hand book for teacher of chemistry, The University of Winconsin Press.
- Slameto. 2010. Belajar Dan Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi. *Rineka Cipta*, Jakarta.
- Silaban, S & Dewi, R.S. 2012. Efektivitas media petakonsep terhadap peningkatan prestasi dan motivasi mahasiswa prodi biologi dalam pengajaran biokimia dalam kehidupan sehari-hari pada mata kuliah kimia umum-2. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5:5-9.
- Silaban, S. 2013. Efektivitas media petakonsep dalam pengajaran biokimia dasar terhadap peningkatan prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5: 4-7.
- Silaban, S. 2014. Efektifitas media petakonsep dalam pembelajaran kimia. *Proceeding Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi*. Samosir, 10-11 Oktober: 361-365.
- Siregar, Z. 2011. Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) dengan Menggunakan Media Power Point terhadap Hasil Belajar Kimia Kelas XI SMA. *Skripsi*. Jurusan Matematika FMIPA Unimed, tidak diterbitkan.
- Trianto. 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Prestasi. *Pustaka Publisher*, Jakarta.