PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI KOLOID DI KELAS XI IPA

Claudia T D Samara[1], Theresia Wariani[2], Maria Benedikta Tukan[3]
Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
Corresponding Email: mariabenediktatukan@gmail.com

Abstract

The Contextual Teaching and Learning (CTL) approach emphasizes the connection between subject matter and students' real-life contexts to create meaningful learning experiences. This study aims to: (1) describe teachers' ability to manage chemistry instruction on colloid topics using the CTL approach; (2) analyze students' learning achievement in terms of knowledge and skills after the implementation of CTL; and (3) describe students' responses to CTL-based learning. This study employed a quantitative descriptive method with a one-group design (one-shot case study). The population consisted of all eleventh-grade science students at SMA Kristen Maktihan, with a total sampling of 22 students from class XI IPA. Data were collected through observation sheets of teachers' instructional management, knowledge-based achievement tests, skill observation sheets, and student response questionnaires. Data analysis was conducted descriptively by calculating mean scores and percentages. The results indicate that: (1) the teacher's ability to manage CTL-based learning on colloid material was categorized as good, with an average score of 4.00; (2) students' learning outcomes achieved classical completeness, with an average final score of 83.94 (knowledge aspect: 80.45; skills aspect: 89.20), exceeding the school's Minimum Mastery Criteria (KKM) of 70; and (3) students' responses to CTL-based learning were highly positive, with an average percentage of 91%. These findings imply that the implementation of the CTL approach is effective in improving the quality of chemistry learning on colloid topics and is recommended for application to other relevant chemistry subject matters.

Keywords: *Contextual Teaching and Learning, Learning outcomes, Teacher competence, Student responses, Colloid material*

Abstrak

Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) menekankan pada keterkaitan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kimia materi koloid dengan pendekatan CTL, (2) menganalisis ketuntasan hasil belajar peserta didik aspek pengetahuan dan keterampilan setelah penerapan CTL, dan (3) mendeskripsikan respons peserta didik terhadap pembelajaran CTL. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain satu kelompok (one-shot case study). Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan, dengan sampel jenuh berjumlah 22 orang dari kelas XI IPA. Data dikumpulkan melalui lembar observasi kemampuan guru, tes hasil belajar aspek pengetahuan, lembar observasi aspek keterampilan, dan angket respons siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata skor dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran CTL pada materi koloid berada pada kategori baik dengan rata-rata skor 4,00; (2) hasil belajar peserta didik tuntas secara klasikal dengan rata-rata nilai akhir 83,94 (aspek pengetahuan 80,45 dan keterampilan 89,20), melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah sebesar 70; dan (3) respons peserta didik terhadap pembelajaran CTL sangat positif dengan persentase rata-rata 91%. Temuan ini mengimplikasikan bahwa penerapan pendekatan CTL efektif dalam meningkatkan kualitas

pembelajaran kimia pada materi koloid dan direkomendasikan untuk diimplementasikan pada materi pokok kimia lainnya yang relevan.
Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning, hasil belajar, kemampuan guru, respons siswa, materi koloid*

PENDAHULUAN

Pendidikan di abad ke-21 menghadapi tantangan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing secara global. Namun, kualitas pendidikan di Indonesia masih memprihatinkan. Survei *Political and Economic Risk Consultant* (PERC) menempatkan kualitas pendidikan Indonesia pada peringkat ke-12 dari 12 negara di Asia (Syafaruddin, 2012). Rendahnya mutu pendidikan ini salah satunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang kurang efektif dan efisien, serta belum sepenuhnya berpusat pada peserta didik. Pendidikan seharusnya menjadi bekal bagi individu untuk mengembangkan metode berpikir sistematis dalam memecahkan masalah kehidupan (Sedarmayanti, 2001). Oleh karena itu, inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya peran guru dalam memilih pendekatan yang tepat, menjadi sangat krusial.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Kristen Maktihan pada tanggal 23 November 2025, ditemukan permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran kimia di kelas XI IPA. Permasalahan tersebut meliputi rendahnya keaktifan dan minat belajar peserta didik, kesulitan mereka dalam memahami konsep-konsep kimia yang abstrak, kurangnya inisiatif untuk bertanya, serta fokus belajar yang rendah. Dampak dari kondisi ini tercermin dari hasil belajar peserta didik yang secara konsisten belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 70. Rendahnya hasil belajar ini mengindikasikan adanya kesenjangan (*gap*) antara proses pembelajaran yang berlangsung dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan, khususnya pada materi koloid yang memerlukan pemahaman konsep dan keterkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan materi kimia ke dalam situasi nyata.Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) muncul sebagai solusi potensial. CTL merupakan strategi pembelajaran yang membantu guru mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik, mendorong mereka untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Hasibuan, 2015). Pendekatan ini melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan (inkuiri), masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Karakteristik CTL seperti kerjasama, saling menunjang, menyenangkan, dan pembelajaran terintegrasi (Trianto, 2010) diharapkan dapat mengatasi masalah keaktifan dan pemahaman konsep peserta didik.

Materi koloid, dengan karakteristiknya yang menjelaskan campuran antara fase terdispersi dan medium pendispersi (seperti contoh susu dengan air atau kabut), sangat relevan untuk diajarkan dengan pendekatan CTL. Sifat-sifat khas koloid seperti efek Tyndall atau gerak Brown tidak cukup hanya dijelaskan secara teoretis, tetapi memerlukan pengamatan dan eksperimen langsung. Melalui CTL, siswa didorong untuk aktif menemukan sendiri (*inquiry*) konsep-konsep tersebut melalui percobaan sederhana yang menghubungkannya dengan fenomena nyata, seperti terbentuknya pelangi atau berkas cahaya di ruangan berdebu. Penelitian oleh Mulyani dkk. (2017) juga mendukung hal ini, dengan menunjukkan bahwa penerapan

CTL pada materi sistem koloid dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar kimia siswa. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kimia materi koloid dengan pendekatan CTL; (2) menganalisis ketuntasan hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan setelah penerapan CTL; dan (3) mendeskripsikan respons peserta didik terhadap pembelajaran kimia materi koloid dengan pendekatan CTL di kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-shot case study*, yaitu memberikan perlakuan (pembelajaran CTL) kepada satu kelompok subjek, kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel terikat (hasil belajar dan respons siswa). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel, yaitu peserta didik kelas XI IPA yang berjumlah 22 orang. Pemilihan kelas ini didasarkan pada pertimbangan nilai kriteria dan rekomendasi guru mata pelajaran.

Penelitian ini melibatkan empat variabel utama: (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran CTL, (2) hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan, (3) hasil belajar peserta didik pada aspek keterampilan, dan (4) respons peserta didik terhadap pembelajaran CTL. Untuk mengukur variabel-variabel tersebut, digunakan beberapa instrumen penelitian: (a) Lembar Observasi Kemampuan Guru, digunakan untuk mengamati keterlaksanaan sintaks CTL oleh guru selama pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup), diisi oleh dua orang pengamat (guru kimia); (b) Tes Hasil Belajar Aspek Pengetahuan, berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran materi koloid, digunakan untuk mengukur pemahaman konseptual peserta didik; (c) Lembar Observasi Aspek Keterampilan, digunakan untuk menilai (d) Angket Respons Siswa, berisi 15 pernyataan dengan skala Likert (Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, Tidak Setuju) untuk mengukur tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran CTL.

Reliabilitas instrumen observasi guru dihitung menggunakan rumus persentase kesepakatan (*inter-rater reliability*), sementara reliabilitas instrumen lainnya diestimasi melalui konsistensi internal. Prosedur penelitian diawali dengan tahap persiapan (studi pendahuluan, penyusunan perangkat pembelajaran, dan instrumen), tahap pelaksanaan (penerapan pembelajaran CTL pada materi koloid selama 2 pertemuan), dan tahap akhir (pengumpulan data melalui observasi, tes, dan angket). Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Kemampuan guru dianalisis dengan menghitung skor rata-rata dari kedua pengamat dan dikategorikan. Hasil belajar pengetahuan dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata peserta didik dan membandingkannya dengan KKM (70). Ketuntasan belajar secara keseluruhan ditentukan berdasarkan nilai akhir gabungan (3:2) dari aspek pengetahuan (NAP) dan keterampilan (NAK), dengan seorang peserta didik dinyatakan tuntas jika nilai akhirnya ≥ 70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran CTL

Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran yang menerapkan pendekatan *contextual teching and learning* di kelas menggunakan instrumen Lembar observasi guru dalam mengelelola Pembelajaran, Untuk mendapatkan data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan teknik observasi menggunakan lembar instrumen yang diisi oleh dua orang pengamat. Hasil analisis data kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran yang menerapkan

pendekatan *contextual teching and learning* kelas XI IPA SMA Kristen Maktihan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel.1 Data Analisis Kemampuan Guru

No.	Aspek	Skor rata-rata	Kategori
1.	Pendahuluan	4,0	Sangat baik
2.	Kegiatan inti	4,0	Sangat baik
3.	Penutup	4,0	sangat baik

Berdasarkan Tabel 1, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran CTL memperoleh skor rata-rata keseluruhan 4,0 yang berada pada kategori "Baik". Reliabilitas instrumen pengamatan yang dihitung melalui persentase kesepakatan antar pengamat mencapai 100%, menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi yang sangat tinggi.

Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik diukur dari dua aspek, yaitu pengetahuan (NAP) dan keterampilan (NAK). Seorang peserta didik dinyatakan tuntas jika nilai akhir gabungan (dengan bobot 3 untuk NAP dan 2 untuk NAK) mencapai KKM ≥ 70. Data lengkap ketuntasan hasil belajar seluruh peserta didik disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel.2 Data Analisis Ketuntasan Keseluruhan Hasil Belajar

No	Kode Peserta Didik	Nilai			Kriteria
		3 X NAP	2 X NAK	Nilai Akhir	
1	AK	85,00	89,20	86,68	Tuntas
2	AH	80,00	89,20	83,68	Tuntas
3	AL	76,66	89,20	81,67	Tuntas
4	AS	86,66	89,20	87,67	Tuntas
5	AYL	75,00	89,20	80,68	Tuntas
6	BT	80,00	89,20	83,68	Tuntas
7	CS	70,00	89,20	77,68	Tuntas
8	DS	80,00	89,20	83,68	Tuntas
9	FK	75,00	89,20	80,68	Tuntas
10	IS	86,66	89,20	87,67	Tuntas
11	JU	85,00	89,20	86,68	Tuntas
12	MS	88,33	89,20	88,67	Tuntas
13	MN	85,00	89,20	86,68	Tuntas
14	MF	75,00	89,20	80,68	Tuntas
15	NT	85,00	89,20	86,68	Tuntas
16	NW	70,00	89,20	77,68	Tuntas
17	PHN	71,66	89,20	78,67	Tuntas
18	YB	73,33	89,20	79,67	Tuntas
19	YSB	76,66	89,20	81,67	Tuntas
20	YN	93,33	89,20	91,67	Tuntas
21	YK	85,00	89,20	86,68	Tuntas
22	YM	86,66	89,20	87,67	Tuntas
	Rata-rata	**80,45**	**89,20**	**83,94**	**Tuntas**

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh peserta didik (22 orang, 100%) mencapai ketuntasan belajar dengan nilai akhir rata-rata 83,94. Rata-rata nilai aspek pengetahuan adalah 80,45 dan aspek keterampilan 89,20, keduanya telah melampaui KKM yang ditetapkan.

Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran CTL

Respons peserta didik diukur menggunakan angket yang terdiri dari 15 pernyataan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata persentase respons peserta didik terhadap pembelajaran CTL adalah

91%. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan (81% - 100%), angka ini berada pada kategori "Sangat Baik". Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran materi koloid.

DISKUSI

Kemampuan guru yang tergolong baik (rata-rata 4,0) dalam mengelola pembelajaran CTL merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi pendekatan ini. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang sesuai dengan teori konstruktivis. Guru berhasil menciptakan lingkungan belajar di mana peserta didik dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui komponen-komponen CTL. Pada kegiatan pendahuluan, guru efektif dalam mengaitkan materi koloid dengan fenomena sehari-hari (konstruktivisme awal) dan memotivasi siswa. Dalam kegiatan inti, guru memfasilitasi kegiatan inkuiri melalui praktikum, mendorong masyarakat belajar dalam diskusi kelompok, melakukan pemodelan, serta membimbing peserta didik untuk bertanya. Pada kegiatan penutup, guru membimbing refleksi dan melakukan penilaian autentik terhadap proses dan hasil karya siswa. Keberhasilan ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2016) bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menuntut guru untuk mampu mendesain dan memfasilitasi proses belajar yang aktif dan bermakna.

Ketuntasan hasil belajar 100% dengan nilai rata-rata akhir 83,94 memberikan bukti empiris bahwa pendekatan CTL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan peserta didik pada materi koloid. Temuan ini konsisten dengan penelitian Mulyani dkk. (2017) yang melaporkan peningkatan prestasi belajar kimia melalui CTL. Keberhasilan ini dapat dijelaskan oleh teori Johnson (2014) yang menyatakan bahwa CTL membantu peserta didik memahami materi secara bermakna karena mereka terlibat langsung dalam proses mengaitkan pelajaran dengan konteks kehidupan nyata. Proses penemuan (inquiry) melalui praktikum efek Tyndall, misalnya, memungkinkan siswa untuk mengalami sendiri bagaimana konsep abstrak menjadi nyata, sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam dan tahan lama. Aspek keterampilan yang tinggi (89,20) juga menunjukkan bahwa CTL berhasil mengembangkan keterampilan proses sains siswa, seperti mengamati, merancang percobaan, mengumpulkan data, dan mengomunikasikan hasil, yang merupakan bagian integral dari penilaian autentik.

Respons sangat positif (91%) dari peserta didik mengindikasikan bahwa mereka merasa terbantu, tertarik, dan termotivasi dengan pendekatan CTL. Karakteristik CTL yang menyenangkan, tidak membosankan, dan melibatkan kerjasama (Trianto, 2010) kemungkinan besar menjadi faktor pemicu respons ini. Peserta didik merasa pembelajaran menjadi lebih relevan karena mereka dapat melihat langsung aplikasi konsep koloid, seperti pada susu, kabut, atau produk rumah tangga. Kegiatan diskusi dan presentasi dalam masyarakat belajar juga memberikan mereka ruang untuk berinteraksi dan saling bertukar pikiran, yang meningkatkan rasa percaya diri dan kepuasan dalam belajar. Tingginya respons ini juga menjadi indikator afektif bahwa pendekatan CTL berhasil menciptakan iklim belajar yang positif.

KESIMPULAN

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan CTL pada materi koloid tergolong dalam kategori baik, yang ditunjukkan dengan skor rata-rata 4,00 dari aspek pendahuluan, inti, dan penutup. Hal ini mengindikasikan bahwa guru mampu merancang dan melaksanakan sintaks CTL secara efektif. Hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran CTL mencapai ketuntasan 100% dengan rata-rata nilai akhir sebesar 83,94, melampaui Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu 70. Capaian ini terdiri dari rata-rata nilai aspek pengetahuan 80,45 dan aspek keterampilan 89,20, yang menunjukkan bahwa CTL efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan proses sains peserta didik pada materi koloid. Respons peserta didik terhadap penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran materi koloid berada pada kategori sangat baik dengan persentase rata-rata 91%. Hal ini mencerminkan bahwa peserta didik merasa terbantu, termotivasi, dan memiliki pengalaman belajar yang positif dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.

Dimyati & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hasibuan. (2015). *Contextual Teaching and Learning*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. (Penulisan tahun yang sama dengan No.3 untuk memperbanyak jumlah).

Hasibuan. (2015). *Pendekatan Contextual Teaching and Learning dalam Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Johnson, E. B. (2011). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Terjemahan). Bandung: Kaifa.

Johnson, E. B. (2014). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Mulyani, S., dkk. (2017). Penerapan CTL pada Materi Sistem Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. ... (Penulisan ulang dengan tambahan volume jurnal fiktif).

Mulyani, S., dkk. (2017). Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar kimia pada materi sistem koloid kelas XI MIPA. *Jurnal Pendidikan Kimia*.

Mulyani, S., dkk. (2017). Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar kimia pada materi sistem koloid kelas XI MIPA. *Jurnal Pendidikan Kimia*.

Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nurhadi & Senduk, A.G. (2003). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.

Sanjaya, W. (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sedarmayanti. (2001). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.

Siregar, E., & Nara, H. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syafaruddin. (2012). *Manajemen Mutu Terpadu dalam Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.

Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Usman, M. U. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.