

PENGARUH MODEL CTL TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT

Eka Widya Sari, Eny Enawaty, Husna Amalya Melati
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan, Pontianak
Email: agustiankarin@gmail.com

Abstract

This research aims to determine whether there is a difference between the motivation of students' learning grade X IPA MAN 1 Pontianak on the material of electrolyte and non electrolyte solution using contextual teaching and learning model and using conventional model, whether there is difference between student learning outcomes in electrolyte and Non electrolytes using contextual teaching and learning models and using conventional models, and determine how much effect the contextual teaching and learning model of student learning outcomes. The samples in this research are the students of class X IPA1 as control class and class X IPA3 as experiment class. The result of data analysis using U-Mann Whitney test showed Asymp value. Sig. (2-tailed) of 0.038 so that H_0 is rejected (H_a accepted), it indicates the difference of learning motivation of control and experiment class students. Hypothesis test of learning result using U-Mann Whitney test yield Asymp value. Sig. (2-tailed) of 0.00, so H_0 is rejected, this shows the difference of the students' learning outcomes of the control class and the experimental class. Learning using contextual teaching and learning model provides an increase in learning outcome of 65.3%.

Keywords: *Contextual teaching and learning, learning motivation, learning result, electrolyte and nonelectrolyte solution*

Ilmu Kimia adalah salah satu cabang dari ilmu sains yang telah ditetapkan sebagai salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah menengah atas. Kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam. Kimia mempelajari komposisi, struktur, dan sifat zat kimia dan transformasi yang dialaminya. Dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk diantaranya pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori temuan ilmunan dan

kimia sebagai proses yaitu kerja ilmiah (Pusat Kurikulum, 2003: 7).

Metode yang paling sering digunakan dalam proses penyampaian pembelajaran kimia adalah metode ceramah yang lebih berpusat pada guru sehingga proses pembelajaran hanya berlangsung satu arah, akibatnya siswa sulit mengeksplorasi pemahaman materi yang diterimanya karena sumber belajar hanya dari apa yang disampaikan guru dan buku teks. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia MAN 1 Pontianak pada tanggal 27 september 2016, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru sering

menggunakan metode ceramah. Metode tersebut lebih mudah dilakukan dan lebih efektif dari segi penggunaan waktu. Penyampaian materi melalui metode ceramah membuat siswa sukar untuk memahami materi kimia yang bersifat abstrak, karena materi pembelajaran hanya ditransfer melalui kata-kata tanpa adanya pembuktian mengenai konsep yang dipelajari. Menurut Mulyati Arifin (1995), kesulitan siswa dalam mempelajari ilmu kimia dapat bersumber pada kesulitan dalam memahami konsep kimia.

Metode ceramah dapat menimbulkan kebosanan pada siswa yang mengakibatkan kurangnya motivasi siswa untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Trianto (2010) dominannya proses pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh guru mengakibatkan kurangnya motivasi belajar dan rendahnya hasil belajar. Motivasi belajar adalah dorongan dari dalam dan luar diri siswa-siswi yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung dalam kegiatan belajar, motivasi tentu sangat diperlukan, sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar (Hamzah B, Uno, 2008: 23).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi kimia kelas X IPA MAN 1 Pontianak menyatakan bahwa siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak kurang berminat dalam belajar kimia. Hasil wawancara kepada 9 orang perwakilan siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak dengan tingkat akademik yang berbeda, menyatakan bahwa proses pembelajaran kimia dikelas membosankan dan siswa tidak termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik karena model yang digunakan guru adalah ceramah disertai tanya jawab dan latihan soal. Siswa sulit untuk memahami pelajaran kimia baik konsep yang bersifat abstrak maupun perhitungan dalam kimia, sehingga diperlukan model

pembelajaran yang menarik agar siswa termotivasi dan aktif untuk mengikuti pembelajaran.

Salah satu materi yang dianggap sulit berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak adalah materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Sebagian besar siswa kurang memahami dan mengalami kesulitan pada konsep: daya hantar listrik, jenis zat terlarut, dan konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit. Kesulitan siswa dalam mempelajari pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit terlihat pada nilai ulangan harian materi larutan elektrolit dan non elektrolit lebih rendah dari materi lain di semester genap kelas X IPA MAN 1 Pontianak. Selain itu diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang tidak tuntas pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dibandingkan dengan materi lain. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang siswa yang memiliki prestasi yang berbeda menyatakan bahwa saat diadakan ulangan harian pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit, siswa hanya menghafal konsep dari larutan elektrolit dan non elektrolit karena siswa tidak mengingat konsep yang telah diajarkan guru sehingga hasil belajar siswa tidak memuaskan.

Kegiatan belajar mengajar materi larutan elektrolit dan non elektrolit di MAN 1 Pontianak dilakukan dengan cara ceramah disertai demonstrasi oleh guru, namun dalam pelaksanaannya kurang efektif dikarenakan jumlah siswa dalam kelompok yang banyak sehingga hanya 1 atau 2 orang saja yang aktif dalam kelompok tersebut. Keterbatasan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran dapat menjadi penyebab rendahnya motivasi siswa terhadap materi yang diajarkan. Rendahnya motivasi siswa mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak pada materi larutan elektrolit dan non. Lebih dari 70% siswa tidak tuntas pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Salah satu faktor

yang menyebabkan rendahnya persentase ketidaktuntasan siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit adalah proses keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran terutama pada kegiatan praktikum. Menurut Aunurrahman (2012), siswa yang aktif akan membangun pengetahuan-pengetahuan mereka sendiri. Jika siswa terlibat aktif dalam membangun pengetahuan-pengetahuan mereka sendiri maka motivasi siswa akan meningkat sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang sesuai harapan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 9 orang perwakilan siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak yang diambil berdasarkan prestasi hasil belajar yang berbeda menyatakan bahwa siswa menerima hampir semua pengetahuan dari guru dan jarang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga membuat mereka merasa bosan dan mengantuk saat proses pembelajaran dan berdampak pada nilai ulangan harian larutan elektrolit dan non elektrolit yang tidak sesuai harapan.

Model pembelajaran kontekstual dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa pada materi kimia yang bersifat konseptual dan antara konsep saling berkaitan. Menurut Johnson (2006), pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching Learning (CTL)* merupakan sebuah sistem yang merupakan proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka. Model pembelajaran kontekstual menekankan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang ingin dipelajari dan mencari hubungan antara materi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar sehingga siswa akan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar yang nantinya akan berdampak pada hasil

belajar yang memuaskan. Pada pembelajaran kontekstual, siswa tidak menerima begitu saja pengetahuan dari guru tetapi menemukannya sendiri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kontekstual memberikan hasil yang positif. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan *model contextual teaching and learning (CTL)* antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Suwarti, dkk (2011) mengenai upaya peningkatan kemampuan menulis teks berita siswa kelas VIII pada SMP Negeri 1 Bringin melalui model pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan menunjukkan bahwa siswa merasa senang dan tertarik untuk belajar sehingga pembelajaran tidak membosankan selama mengikuti proses belajar yang dibuktikan dengan minat dan hasil belajar siswa sebesar 25% menyatakan sangat senang mengikuti pembelajaran dan 50% menyatakan senang. Kedua, adalah penelitian yang dilakukan oleh Sugiarti dan Patta Bundu (2014) tentang *contextual chemistry model based learning environment (pkkbl) to improve student learning outcomes and academic honesty for junior high school* pada materi kesetimbangan kimia memberikan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 82,19%. Kemudian Daniele tegar (2014) melakukan penelitian mengenai uji hasil belajar siswa menggunakan model *contextual teaching and learning (CTL)* berbasis komputer dengan media power point mata pelajaran kimia pokok bahasan redoks kelas X di SMA N 1 Padang Jaya Bengkulu Utara menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam model pembelajaran CTL dan tanpa CTL, nilai rata-rata untuk kelas Eksperimen sebesar 76,67 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 71,47. Selain itu, Puspitasari (2010) melakukan penelitian mengenai pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar kimia pada konsep sistem koloid di kelas XI SMA Muhammadiyah 25 Pamulang

menunjukkan pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar di kelas

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X IPA MAN 1 Pontianak dengan bentuk penelitian eksperimen. Jenis penelitian eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian yaitu *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini terdiri atas tiga kelas yaitu kelas X IPA 1, X IPA 2 dan X IPA 3 MAN 1 Pontianak yang belum diajarkan materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Setelah dilakukan uji homogenitas dengan *uji bartlett* terhadap nilai mid siswa diperoleh data yang homogen, artinya kemampuan tiap kelas dianggap sama. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* (Arikunto, 2010). Pada sampling ini, diambil secara acak sehingga didapat kelas X IPA 1 dan X IPA 3 sebagai sampel. Selanjutnya dipilih secara undi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol dan X IPA 3 sebagai kelas kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran. Teknik pengumpulan data motivasi belajar siswa adalah dengan pengukuran angket motivasi belajar. Pemberian angket dilakukan sesudah perlakuan. Hasil dari angket tersebut akan dibandingkan antara pembelajaran dengan model *contextual teaching and learning* dengan model *konvensional*. Teknik pengumpulan data hasil belajar adalah teknik pengukuran tes tertulis berupa soal essay pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa.

Alat pengumpulan data motivasi belajar kimia berupa angket motivasi belajar. Angket motivasi menggunakan skala *likert*. Tanggapan dari pertanyaan pada angket respon siswa dibagi menjadi lima kategori yaitu kategori sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS),

eksperimen pada materi koloid sebesar 2,89.

dan sangat tidak setuju (STS) angket terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Sebelum digunakan angket divalidasi terlebih dahulu oleh dua validator yaitu satu orang dosen Pendidikan Kimia FKIP Untan dan satu orang guru bidang studi kimia dengan hasil validasi dengan kategori valid.

Alat pengumpulan data hasil belajar siswa berupa tes tertulis (*pre-test dan post test*) berbentuk essay. Soal tes divaliditas oleh satu orang dosen program studi pendidikan kimia FKIP UNTAN dan satu orang guru kimia MAN 1 pontianak dengan hasil validitas sangat tinggi, artinya soal *pretest-posttest* layak untuk digunakan. Hasil ujicoba soal *posttest* yang dilakukan pada siswa kelas XI IPA 2 MAN 1 pontianak di peroleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal yang disusun tergolong sangat tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 1.

Prosedur penelitian disusun dengan tujuan agar langkah-langkah penelitian lebih terarah pada permasalahan yang dikemukakan. Secara rinci prosedur dapat dijelaskan dalam tahap-tahap sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Tahap Persiapan meliputi: (1) Melakukan observasi dan wawancara dengan guru untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran yang selama ini dilakukan sekolah mitra penelitian; (2) Membuat instrumen penelitian berupa angket motivasi dan tes hasil belajar yang meliputi soal pretest dan posttest; (3) Membuat perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (4) Melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran; (5) Merevisi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi; (6) Melakukan uji coba instrumen penelitian berupa soal *posttest*

pada siswa kelas XI IPA 2 MAN 1; (7) Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian untuk mengetahui tingkat reliabilitas; (8) Menghitung tingkat reliabilitas tes, didapatkan hasil reliabilitas sangat tinggi.

Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan penelitian meliputi: (1)Pemberian pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum di beri perlakuan; (2) Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang diajar dengan model *contextual teaching and learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran model konvensional; (3) Memberi post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk melihat hasil belajar; (4)Memberikan angket motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Tahap Akhir

Tahap akhir penelitian meliputi: (1) Melakukan analisis dan pengolahan data penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji statistik yang sesuai; (2)Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menarik kesimpulan; (3) Menyusun laporan penelitian.

Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data pada penelitian ini yaitu analisis hasil angket motivasi belajar dan analisis tes hasil belajar siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis hasil angket motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut: (1) Menghitung banyaknya siswa yang memilih SS, S, TS, STS pada setiap item baik untuk pernyataan positif maupun negatif; (2) Menghitung skor total masing-masing item baik untuk pernyataan positif maupun pernyataan negatif; (3) Menghitung presentase persetujuan/ ketidaksetujuan setiap item dengan rumus:

$$\frac{\text{Perolehan skor seluruh item}}{\text{Jumlah tertinggi seluruh item}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

(4) Melakukan uji normalitas terhadap skor pada hasil angket motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan SPSS 17,0 for windows; (5)Melakukan uji hipotesis penelitian.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis tes hasil belajar adalah sebagai berikut : (1) Memberikan skor pada hasil pre-test dan post-test siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) Melakukan uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* terhadap skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol; (3) Melakukan uji hipotesis penelitian; (4) Menghitung besarnya pengaruh, dapat diukur menggunakan *effect size*.

$$ES = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_c}{Sdc} \dots\dots\dots(2)$$

- Keterangan :** ES: Effect Size
 \bar{x}_e : Nilai rata-rata kelompok percobaan
 \bar{x}_c : Nilai rata-rata kelompok pembanding
Sdc: Simpangan baku kelompok pembanding

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Data Penelitian Motivasi Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Hasil data angket motivasi siswa berdasarkan banyaknya jumlah tanggapan siswa terhadap pernyataan-pernyataan angket pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa interprestasi skor angket motivasi belajar siswa kelas kontrol dengan % rata-rata keseluruhan interprestasi adalah 78,33% lebih rendah dari pada kelas eksperimen dengan % rata-rata keseluruhan interprestasi 85,42%

Data yang di peroleh dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Interpretasi Skor Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Interprestasi	Jumlah Siswa Kelas Kontrol	Jumlah Siswa Kelas Eksperimen
Cukup	4	0
Kuat	13	14
Sangat kuat	19	22
% Rata-Rata Keseluruhan Interpretasi	78,33 (Kuat)	85,42 (Sangat Kuat)

Perbedaan Motivasi Antara Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Perbedaan hasil angket dapat dilihat dengan melakukan uji statistik, dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan spss 17,0 *for windows*. Kenormalan data diuji menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan bantuan spss 17,0 *for windows*. Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan bantuan spss 17,0 *for windows* terhadap skor angket motivasi siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berturut turut adalah 0,001 dan 0,009. Kedua data tersebut berdistribusi tidak normal, maka pengolahan data berikutnya menggunakan statistika non parametrik. Pengujian hipotesis untuk skor angket dilakukan dengan uji *U-Mann Whitney* berbantuan spss 17,0 *for windows*. Hipotesis untuk skor angket ini adalah:
 Ha : terdapat perbedaan motivasi siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Ho : tidak terdapat perbedaan motivasi siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa nilai Asymp. sig. (2-tailed) $0,038 < 0,05$ sehingga H_a diterima, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Motivasi siswa kelas eksperimen yang telah diberi pembelajaran *contextual teaching and learning* lebih tinggi dari pada motivasi siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil Data Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Data *pretest* maupun *posttest* kelas kontrol yang diberi pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen yang diberi pembelajaran model *contextual teaching and learning* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil *Pretest, Posttest* Siswa Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Kelas	Skor	Skor Rata-rata	Standar Deviasi	Jumlah siswa	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas
Kontrol	Pretest	9,44	1,63	36	1	35
	Posttest	10,75	1,46	36	5	31
Eksperimen	Pretest	11,13	1,71	36	7	29
	Posttest	12,75	1,48	36	22	14

Berdasarkan data hasil tes siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen yang tercantum pada Tabel 2 diperoleh data bahwa rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model konvensional

mengalami peningkatan sebesar 1,31, sedangkan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen diperoleh rata-rata hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model *contextual teaching and*

learning mengalami kenaikan sebesar 1,62, hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang di berikan model pembelajaran *contextual teaching and learning* lebih besar dari pada siswa yang diberikan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan Hasil Pretest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Hasil uji *t Equals variances assumed* menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) lebih dari 0,05 atau sebesar 0,881 sehingga H_0 diterima, hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama.

Perbedaan Hasil Posttest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Kenormalan data diuji menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan bantuan spss 17,0 *for windows*. Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan bantuan spss 17,0 *for windows* skor posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen berturut-turut adalah 0,035 dan 0,027. Artinya bahwa kedua data berdistribusi secara tidak normal karena hasil uji berada di bawah 0,05. Pengolahan data berikutnya menggunakan statistik nonparametrik dengan uji *U-Mann Whitney*. Hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa nilai Asymp. sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$

Pembahasan Penelitian

Pada kegiatan pembelajaran kelas kontrol guru mempersiapkan alat dan bahan untuk demonstrasi yang akan di lakukan oleh siswa bersama guru di dalam kelas kemudian guru memberikan lembar pengamatan kerja kelompok. Siswa mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru dimulai dari mengumpulkan data hasil pengamatan terhadap beberapa larutan yang di demonstrasikan oleh guru bersama siswa. Selama kerja kelompok, guru membimbing siswa dalam melakukan

sehingga H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan hasil belajar ini dikarenakan oleh penggunaan model pembelajaran yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pengaruh Model Contextual Teaching And Learning

Untuk melihat besar pengaruh model *contextual teaching and learning* tersebut maka dapat dihitung menggunakan rumus ES (*effect size*). Diketahui bahwa rata-rata skor posttest kelas kontrol adalah 10,75 dan rata-rata kelas eksperimen adalah 12,75 dengan standar deviasi kelas kontrol sebesar 1,46. Hasil perhitungan ES diperoleh ES sebesar 1,3 yang diklasifikasikan Tinggi. Kemudian nilai ES ditafsirkan sesuai dengan tabel interpretasi δ *Cohen* sehingga diketahui kriteria atau persentase besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X IPA MAN 1 Pontianak pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit adalah sebesar 65,3%. Nilai *effect size* yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan tingkat efektifitasnya berdasarkan barometer *effect size John Hattie*. Sehingga didapat zona dambaan karena effect size lebih dari 0,7 atau sebesar 1,3 dan dinyatakan efektifitasnya termasuk zona dambaan kelompok tinggi.

kegiatan diskusi. Siswa-siswa dalam kelompok saling berdiskusi dengan menyampaikan pendapat. Kemudian guru memberikan waktu kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi, selama presentasi siswa dari kelompok lain hanya mendengarkan namun tidak terdapat siswa yang ingin memberikan tanggapan terhadap hasil yang disampaikan oleh kelompok persentasi.

Dari proses pembelajaran pada kelas kontrol tersebut bahwa dari awal siswa tidak termotivasi untuk mengikuti proses belajar kimia di kelas. Dominan sibuk berbicara

dengan teman-temannya mengenai hal di luar materi sehingga. Siswa dominan tidak tertarik terhadap metode yang digunakan guru pada saat itu.

Sedangkan pada kegiatan pembelajaran kelas eksperimen siswa yang mempersiapkan bahan-bahan yang akan diuji di atas meja dan alat-alat yang akan digunakan untuk merangkai alat uji larutan elektrolit dan non elektrolit. Guru meminta siswa untuk membaca dasar teori yang terdapat di lembar kerja siswa untuk membangun dan menggali pengetahuan siswa (konstruktivisme) dengan mengemukakan beberapa pertanyaan (questioning) yang berkaitan dengan materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Selanjutnya siswa merangkai alat percobaan uji elektrolit berdasarkan panduan dan gambar yang guru berikan di LKS (Modelling). Seluruh anggota kelompok terlibat aktif dalam proses merangkai alat tersebut. Siswa melakukan percobaan uji larutan elektrolit dan non elektrolit bersama kelompoknya masing (Inquiry). Larutan yang di uji sudah guru tentukan untuk masing-masing kelompok dan sudah di infokan dari seminggu sebelum kegiatan. Setelah melakukan pengamatan siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan LKS kelompok yang diberikan guru. Kelompok siswa terdiri dari 6-7 orang.

Siswa mengidentifikasi larutan yang termasuk larutan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi dengan siswa lain dalam kelompok agar terjadi pertukaran informasi sebagai bentuk pengembangan pengetahuan dan pemahaman (masyarakat belajar). Semua siswa terlibat aktif dalam memberikan pendapat kepada kelompoknya. Ketika waktu diskusi habis, guru memberikan waktu kepada kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi. Sewaktu kelompok yang ditunjuk oleh guru mempresentasikan hasil diskusinya siswa perwakilan dari kelompok lain dipersilahkan

memberikan pertanyaan kepada kelompok yang sedang melakukan persentasi.

Guru memberikan penekanan dan pelurusan konsep pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dan mengaitkan kembali dengan apersepsi di awal mengenai penyebab kenapa seseorang ketika banjir bisa tersengat arus listrik. Hal ini dikarenakan pada air banjir terkandung ion-ion yang dapat menghantarkan arus listrik (Refleksi). Selanjutnya guru mengumumkan nilai setiap kelompok berdasarkan hasil rangkai alat uji elektrolit yang paling bagus. Guru memberikan hadiah kepada kelompok yang paling bagus dalam merangkai alat uji elektrolit.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diatas, dapat disimpulkan bahwa proses belajar yang berlangsung menarik dan sangat memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran hingga akhir. Hal ini disebabkan adanya kegiatan merangkai alat uji, praktikum dengan bahan yang dekat dengan kehidupan, serta antusias siswa yang saling bersaing dalam merangkai alat uji sebaik dan semenarik mungkin untuk memenangkan persaingan.

Berdasarkan kedua proses belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan yang sangat jelas bahwa siswa lebih semangat dan senang terhadap proses pembelajaran menggunakan model CTL karena menyenangkan untuk diikuti hingga akhir pembelajaran dibandingkan dengan model konvensional.

Adapun hasil interpretasi angket motivasi belajar kimia materi larutan elektrolit dan non elektrolit pada tiap siswa menunjukkan bahwa jumlah siswa kelas eksperimen yang memilih sangat kuat lebih besar dari kelas kontrol, begitu juga jumlah siswa kelas eksperimen yang memilih kuat lebih besar dari pada kelas kontrol. Rata-rata hasil angket kelas kontrol tergolong kuat dengan persentase rata-rata interpretasi sebesar 78,33% berarti siswa termotivasi terhadap pembelajaran konvensional yang dilakukan pada kelas kontrol.

Rata-rata hasil angket kelas eksperimen lebih besar dan tergolong sangat kuat dengan persentase rata-rata interpretasi sebesar 85,42%, berarti siswa sangat termotivasi terhadap pembelajaran contextual teaching and learning di kelas eksperimen banyaknya siswa yang memilih tiap opsi pada tiap pernyataan yang telah dilakukan perhitungan menggunakan skala likert dinyatakan sebagai berikut: 1) Kegiatan pembelajaran menarik bagi siswa. Pernyataan 1 merupakan pernyataan positif, diperoleh rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa pada pernyataan 1 kelas kontrol adalah 3,31 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 1 sebesar 82,64%. Rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa pada pernyataan 1 kelas eksperimen adalah 3,47 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 1 sebesar 86,80%. Ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata interpretasi kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, hal ini dikarenakan mereka dapat melakukan praktikum dan merangkai alat uji daya hantar listrik secara mandiri pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Kelompok yang paling menarik hasil rangkaian alat ujinya pada kelas eksperimen akan mendapatkan hadiah dari guru, sehingga siswa termotivasi untuk berlomba-lomba membuat rangkaian yang baik dan kreatif selain itu ketepatan lampu dan elektroda menjadi penilaian signifikan oleh guru.

2) Suasana yang tercipta saat proses pembelajaran sangat menyenangkan. Pernyataan 2 merupakan pernyataan positif, diperoleh rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas kontrol pada pernyataan 2 adalah 3,22 dengan %rata-rata interpretasi pernyataan 2 sebesar 80,56%. Sementara itu diperoleh rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas eksperimen pada pernyataan 2 adalah 3,36 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 2 sebesar 84,06% dan termasuk kategori sangat kuat dalam kriteria interpretasi. Ini menunjukkan

bahwa persentase rata-rata interpretasi kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, dominan siswa kelas eksperimen lebih senang dengan suasana yang tercipta saat proses pembelajaran dipengaruhi oleh model contextual teaching and learning yang guru gunakan sehingga dapat menarik minat siswa.

3) Dorongan untuk mempelajari kimia tidak timbul dalam diri siswa baik sebelum maupun sesudah kegiatan pembelajaran. Pernyataan 3 merupakan pernyataan negatif, diperoleh rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas kontrol pada pernyataan 3 adalah 3,03 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 3 sebesar 75,69%. Ini menunjukkan bahwa dominan siswa memilih tidak setuju jika dorongan untuk mempelajari kimia tidak timbul dalam diri siswa baik sebelum maupun sesudah kegiatan pembelajaran. Artinya setelah kegiatan pembelajaran terdapat perubahan dorongan dalam diri siswa dalam mempelajari kimia dan termasuk kategori kuat dalam kriteria interpretasi. Rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas eksperimen pada pernyataan 3 adalah 3,31 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 3 sebesar 82,64% dan termasuk kategori sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata interpretasi kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, dominan siswa kelas eksperimen menyatakan tidak setuju jika dorongan untuk mempelajari kimia tidak timbul dalam diri siswa baik sebelum maupun sesudah kegiatan pembelajaran. Artinya setelah kegiatan pembelajaran terdapat perubahan dorongan dalam diri siswa dalam mempelajari kimia. Sehingga dapat dikatakan model contextual teaching and learning dapat mempengaruhi siswa agar mau mempelajari kimia.

4) Pemberian hadiah kepada perwakilan kelompok saat menyampaikan materi/presentasi di depan kelas sangat diinginkan siswa. Pernyataan 4 merupakan pernyataan positif, diperoleh rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas

kontrol pada pernyataan 4 adalah 2,64 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 4 sebesar 65,97% dan termasuk kategori kuat dalam kriteria interpretasi. Ini menunjukkan bahwa sebagian siswa sangat menginginkan pemberian hadiah kepada perwakilan kelompok saat menyampaikan presentasi namun guru tidak memberikan hadiah kepada perwakilan kelompok seperti pada kelas eksperimen. Rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas eksperimen pada pernyataan 4 adalah 3,33 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 4 sebesar 83,33% dan termasuk kategori sangat kuat dalam kriteria interpretasi. Ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata interpretasi kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, dominan siswa kelas eksperimen sangat setuju adanya Pemberian hadiah kepada perwakilan kelompok saat menyampaikan materi/presentasi di depan kelas. Hadiah dapat menjadi pemicu bagi tiap kelompok untuk menjadi yang terbaik.

5) Pelajaran kimia yang sedemikian sulit tetap tidak mematahkan semangat siswa untuk mempelajarinya. Pernyataan 5 merupakan pernyataan positif, diperoleh rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas kontrol pada pernyataan 5 adalah 3,47 dengan %rata-rata interpretasi pernyataan 5 sebesar 86,80% dan termasuk kategori sangat kuat. Rata-rata perhitungan skala likert seluruh siswa kelas eksperimen pada pernyataan 5 adalah 3,61 dengan persentase rata-rata interpretasi pernyataan 5 sebesar 90,28% dan termasuk kategori sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata interpretasi kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, dominan siswa kelas eksperimen memilih sangat setuju bahwa pelajaran kimia yang sedemikian sulit tetap tidak mematahkan semangat siswa untuk mempelajarinya. Motivasi siswa dalam mempelajari kimia kelas eksperimen lebih baik jika di bandingkan kimia. Sedangkan bagi peneliti lainnya, di harapkan dapat melaksanakan penelitian

dengan kelas kontrol. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh model contextual teaching and learning yang guru gunakan pada kelas eksperimen sehingga dapat memotivasi siswa.

Menurut Slameto (2010), faktor ekstern yang dapat mempengaruhi hasil belajar antara lain adalah faktor sekolah yang mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas sekolah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model contextual teaching and learning dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas eksperimen menjadi lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil tes dan angket motivasi siswa dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana motivasi siswa kelas eksperimen yang telah diberi pembelajaran contextual teaching and learning lebih tinggi dari pada motivasi siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model contextual teaching and learning dengan siswa yang diajar dengan model konvensional dan pembelajaran dengan menggunakan model contextual teaching and learning memberikan peningkatan hasil belajar sebesar 65,3%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka disarankan guru dapat menggunakannya pembelajaran model contextual teaching and learning sebagai alternatif pembelajaran kimia disekolah karena pembelajaran tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran dengan materi lain yang berbeda menggunakan model contextual teaching and learning.

DAFTAR RUJUKAN

- Aunurrahman. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Balitbang, Pusat Kurikulum. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta.
- Johnson, E B. 2006. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Kaifa Learning.
- Mulyati, A .1995. *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiarti dan Bundu, P. 2014. *Contextual Chemistry Model Based Learning Enviroment (PKKBL) To Improve Student Learning Outcomes And Academic Honesty For Junior High School*. Journal Of Education And Practice. Vol.5 (No.2) : 140-143
- Suharsimi, A. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suwarti, Markhamah, dan Sabardila, A. 2011. *Upaya Peningkatan Kemampuan Menulis Teks Berita Siswa Kelas VIII Pada SMP Negeri 1 Bringin Melalui Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan*. Jurnal Penelitian Humaniora. Vol.12 (No.1): 74-90.
- Tegar, A D. (2014). *Uji Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Contextual Teaching And Learning(CTL) Berbasis Komputer Dengan Media Power Point Mata Pelajaran Kimia Pokok Bahasan Redoks Kelas X Di SMA N 1 Padang Jaya Bengkulu Utara*. Bengkulu: FKIP Universitas Bengkulu.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, H B. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukuran Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yeyen, P D. 2010. *Pengaruh Pembelajaran Konstekstual Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Konsep Sistem Koloid Di Kelas XI SMA Muhammadiyah 25 Pamulang*. Jakarta: Univesitas Negri Syarif Hidayatullah.

