

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CIRC DENGAN PENILAIAN PRODUK BERBASIS *CHEMO-ENTREPRENEURSHIP*

Siti Munawaroh* dan Subiyanto Hadi Saputro

*Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035
E-mail: belajarchemistry@gmail.com*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan evaluasi pada produk berbasis Chemo-Entrepreneurship pada materi sistem koloid dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan apakah model tersebut efektif diterapkan. Populasi penelitian ini adalah kelas XI IPA suatu sekolah menengah atas di Magelang tahun ajaran 2013/2014. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol, teknik sampling dilakukan dengan subjek sampel. Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen 79,28 dan kelas kontrol sebesar 71,10. Uji ketuntasan belajar menunjukkan bahwa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar (baik individual maupun klasikal) sedangkan kelas kontrol belum mencapai ketuntasan klasikal. Hasil dari uji perbedaan rata-rata pada dua kelas menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai t-hitung hasil posttest menunjukkan 3,948 sementara pada t-kritis 1,998. Uji pada perbedaan rata-rata dua kelas menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji perbedaan rata-rata satu pihak (pihak kanan) menunjukkan bahwa nilai t-hitung adalah 3,95, sementara t-kritis adalah 1,998 sehingga bisa disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Kata kunci: *chemo-entrepreneurship, pembelajaran kooperatif tipe CIRC, penilaian produk*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether the type of cooperative learning model CIRC with the evaluation based products Chemo-Entrepreneurship on the material colloidal systems can improve student learning outcomes and whether the model is effectively applied. The study population was a class XI IPA a high school in Magelang academic year 2013/2014. Samples in this research is class XI IPA 1 as an experimental class and class XI IPA 2 as the control class, sampling techniques performed with the subject sample. The average learning outcomes in experimental class and control class 79.28 for 71.10. Test completeness study showed that the experimental class have achieved mastery learning (either individually or classical) while the control group had not reached the classical completeness. Results of the test the average difference in the two classes shows the difference between the experimental class and control class. Value t-test results showed 3.948 posttest while on t-critical 1,998. Test on the difference in average there are two classes showed an average difference between the experimental class and control class. Test average difference one side (right side) shows that the value of t-test was 3.95, while the t-critical was 1,998 so it can be concluded that the results of the experimental class students learn better than the control class.

Keywords: *chemo-entrepreneurship, cooperative learning CIRC, product assessment*

PENDAHULUAN

Sistem koloid merupakan salah satu materi yang harus dikuasai siswa kelas XI IPA pada semester genap. Oleh karena itu

materi sistem koloid ini harus benar-benar dikuasai siswa, karena materinya dalam bentuk bacaan dan hafalan sering kali guru menganggap bahwa materi sistem koloid ini

bisa dipelajari dengan mandiri oleh siswa, sementara dari sudut pandang siswa, kimia merupakan mata pelajaran yang rumit. Guru, kurikulum, siswa, sarana dan prasarana serta strategi atau model pengajaran adalah faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa (Sutikno, *et al.*, 2010). Faktor yang paling utama menentukan apakah siswa akan berminat dan termotivasi untuk belajar adalah faktor dari guru sendiri (Aritonang, 2008). Guru sebagai fasilitator guru harus mampu merancang, metode, model dan pendekatan pembelajaran sehingga siswa bisa termotivasi untuk belajar.

Dari sudut pandang guru, siswa mampu mempelajari materi koloid ini secara mandiri sehingga pada praktek pembelajaran materi sistem koloid ini menerapkan belajar mandiri dan hanya mengulas sekilas materi sistem koloid ini, akibatnya hasil belajar siswa pada materi sistem koloid tidak memuaskan (Fajri *et al.*, 2012). Hal serupa terjadi di suatu sekolah menengah atas di Magelang, bahwa hasil belajar siswa pada materi sistem koloid belum ada yang mencapai nilai KKM yaitu 75. Nilai maksimal yang diperoleh siswa 73 sementara nilai minimal 33.

Pembelajaran kooperatif berbasis kontekstual *learning* bisa dijadikan alternatif yang dilakukan oleh guru untuk mendorong hasil belajar siswa (Nurhayati, *et al.*, 2013). Salah satu alternatif yang bisa dicoba adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya heterogen (Rasyid, 2012).

Pembelajaran kooperatif mempunyai banyak tipe salah satunya yaitu CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*).

Model pembelajaran CIRC efektif dapat meningkatkan keterampilan membaca dan menulis (Durukan, 2011). Diharapkan dengan implementasi model ini juga dapat meningkatkan hasil belajar pada materi sistem koloid. Menurut Sasongko (2013) CIRC terdiri dari tiga unsur penting yaitu kegiatan dasar terkait, pengajaran langsung, pemahaman bacaan, seni berbahasa serta menulis terpadu. Model CIRC menuntut para siswa bekerja dalam tim-tim yang heterogen. Salah satu aspek penting dalam kegiatan pembelajaran adalah penilaian, jenis tehnik penilaian yang bisa diterapkan salah satunya adalah penilaian produk. Suwandi (2011) membagi pembuatan produk dalam tiga tahap dan pada setiap tahap tersebut dilakukan penilaian, meliputi tahap persiapan, tahap pembuatan produk (proses) dan tahap penilaian produk (*appraisal*).

Konsep pendekatan *chemo-entrepreneurship* (CEP) adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang dikaitkan dengan obyek nyata sehingga memungkinkan siswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menumbuhkan semangat berwirausaha (Supartono, *et al.*, 2006).

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP efektif digunakan dalam pembelajaran sistem koloid serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan tujuan dari

penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP efektif digunakan dalam pembelajaran materi sistem koloid dan untuk mengetahui apakah model ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem koloid.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest group design*, yakni penelitian dengan melihat perbedaan *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Desain Penelitian *Pretest-Posttest Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
I	T ₁	A	T ₂
II	T ₁	B	T ₂

(Sugiyono, 2010).

Nilai ujian akhir semester gasal kedua kelas tersebut diuji normalitas, homogenitas dan perbedaan dua rata-rata untuk mengetahui kondisi awal serta menentukan teknik analisis data apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik, kemudian dilanjutkan menyusun kisi-kisi tes, menyusun instrument tes uji coba berdasarkan kisi-kisi, uji coba soal instrument tes setelah itu hasil uji coba dianalisis data hasil ujicoba yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal, kemudian menentukan soal-soal yang sesuai kriteria, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran

kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP pada kelas eksperimen, melaksanakan tes hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, menganalisis data hasil belajar dan yang terakhir menyusun hasil penelitian.

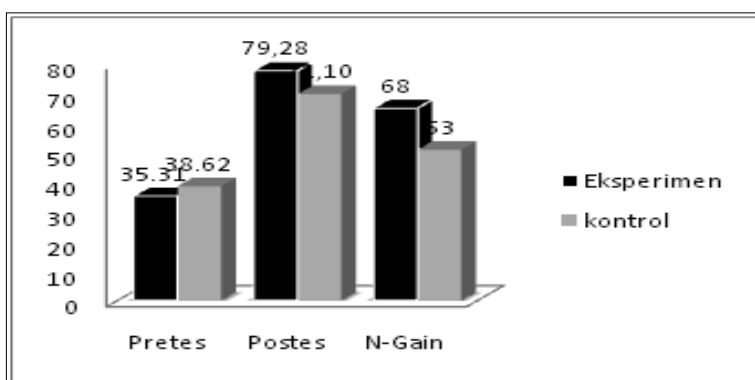
Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, metode dokumentasi, lembar observasi dan lembar angket. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif. Adapun bentuk soal tes yang digunakan adalah pilihan ganda sebanyak 30 butir soal yang telah disusun sesuai dengan indikator, soal tes yang digunakan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah afektif dan psikomotor, sedangkan lembar angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP pada materi sistem koloid meliputi tiga ranah yakni hasil belajar ranah kognitif, hasil belajar ranah afektif serta hasil belajar ranah psikomotorik. Pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP dikatakan efektif bila hasil belajar kognitif siswa telah mencapai ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal tercapai.

Hasil uji ketuntasan belajar menunjukkan siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar baik secara

individual maupun klasikal berdasarkan KKM (75). Keefektifan pembelajaran diperoleh jika ketuntasan klasikal telah mencapai 85%. Hasil analisis ketuntasan belajar diketahui hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP efektif digunakan pada materi sistem koloid. Perbedaan rata-rata hasil belajar dan peningkatan hasil belajar ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan hasil belajar *pretest-posttest*, dan *n-gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Gambar 1 memperlihatkan perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol baik hasil belajar *pretest*, *posttest*, maupun *N-Gain*. Perbedaan sangat jelas bila membandingkan antara hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen, hasil *pretest* menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol uji perbedaan rata-rata tidak ada perbedaan antara keduanya, kemudian setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP hasil *posttest* menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara kelas

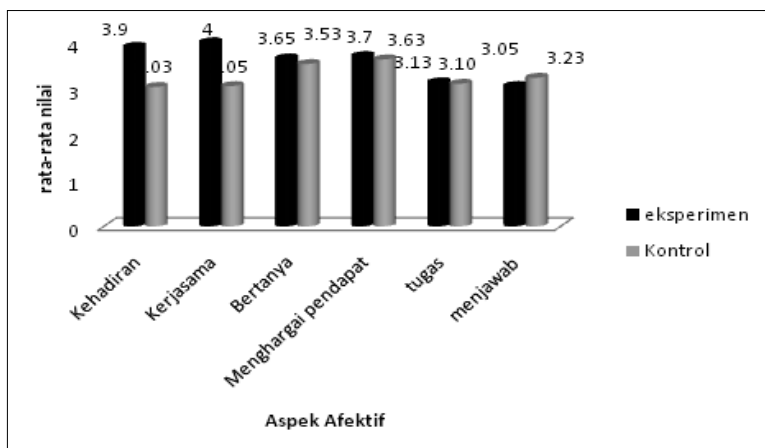
eksperimen dan kelas kontrol, perbedaan peningkatan hasil belajar ini didukung dengan adanya data *N-Gain*, untuk kelas eksperimen penerapan model pembelajaran CIRC dengan Jelas terlihat bahwa peningkatan hasil belajar dengan model CIRC dengan Penilaian Produk berbasis CEP lebih besar dibandingkan Model Konvensional. Selanjutnya untuk melihat besarnya pengaruh dan kontribusi kegiatan pembelajaran maka dilakukan uji koefisien korelasi dan uji koefisien determinasi. Hasil uji koefisien korelasi diperoleh r_b sebesar

0,48 sehingga besarnya KD adalah 23,04%, besarnya pengaruh model pembelajaran CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP adalah sedang. Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Fadilah, *et al.*, 2012) pembelajaran

kooperatif tipe CIRC dengan penggunaan *Chemdiary book* memberikan kontribusi sebesar 27,085% pada pembelajaran kimia materi sistem koloid. Model pembelajaran CIRC efektif digunakan dalam pengajaran materi dalam bentuk bacaan (Setyaningrum, *et al.*, 2012) model ini cocok diterapkan untuk materi yang berupa bacaan dan hafalan seperti materi sistem koloid.

Hasil belajar afektif diperoleh dari lembar observasi melalui pengamatan terhadap sikap siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Lembar observasi disertai dengan rubrik penskoran dengan rentang 1 sampai dengan 4, pengamatan dilakukan oleh dua *observer*. Data hasil belajar afektif dianalisis secara deskriptif

hasil rata-rata nilai setiap afektif pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan rata-rata hasil belajar afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol

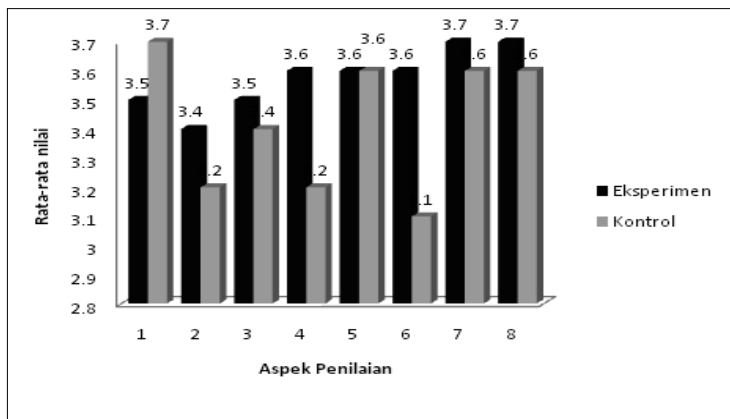
Gambar 2 memperlihatkan rata-rata nilai tiap aspek pada kelas eksperimen relatif sama dengan kelas kontrol, tetapi pada beberapa aspek rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi diandingkan kelas kontrol secara deskriptif tidak ada perbedaan yang terlihat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol kecuali pada dua aspek yang pertama yaitu kehadiran dan kerjasama. Pada aspek kehadiran kelas eksperimen lebih unggul, karena siswa lebih tertarik belajar materi sistem koloid dengan model kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP sedangkan pada aspek kerjasama kelas eksperimen lebih unggul karena pada kegiatan pembelajaran materi koloid selalu diterapkan model kooperatif sehingga siswa kelas eksperimen lebih terbiasa untuk bekerjasama secara kelompok, sesuai dengan pendapat Muijs dan David (2008) model pembelajaran kooperatif tidak hanya

memperluas pengetahuan siswa melainkan juga meningkatkan keterampilan sosial dan rasa empati terhadap sesama siswa. Selain kedua aspek tersebut se-cara deskriptif aspek lainnya tidak menunjukkan perbedaan namun bila dilihat secara kuantitatif kelas eksperimen masih lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Kegiatan pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan aktivitas siswa karena dalam

pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif dan bekerjasama dengan anggota kelompok supaya tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Selain hasil belajar kognitif dan afektif dalam penelitian ini juga melihat data hasil belajar psikomotorik, ranah psikomotorik dilihat saat pelaksanaan praktikum, praktikum yang dilakukan adalah untuk mengetahui sifat-sifat koloid dan cara pembuatan koloid, kegiatan praktikum ini dilakukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan panduan praktikum yang sama hal ini dilakukan untuk menghindari kesenjangan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penilaian ranah psikomotorik dilakukan dengan lembar observasi dengan rubrik penskoran, rentang skor dalam lembar psikomotorik 1 sampai dengan 4. Pengamatan dilakukan oleh dua orang *observer*. Aspek penilaian meliputi delapan aspek yaitu: kemampuan siswa dalam memimpin kelompok, dinamika kelompok, persiapan alat, keterampilan menggunakan alat, kebersihan tempat, ketertiban dan ketepatan waktu, hasil praktikum dan

pelaporan. Hasil analisis rerata nilai setiap aspek disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan rata-rata nilai setiap aspek psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol

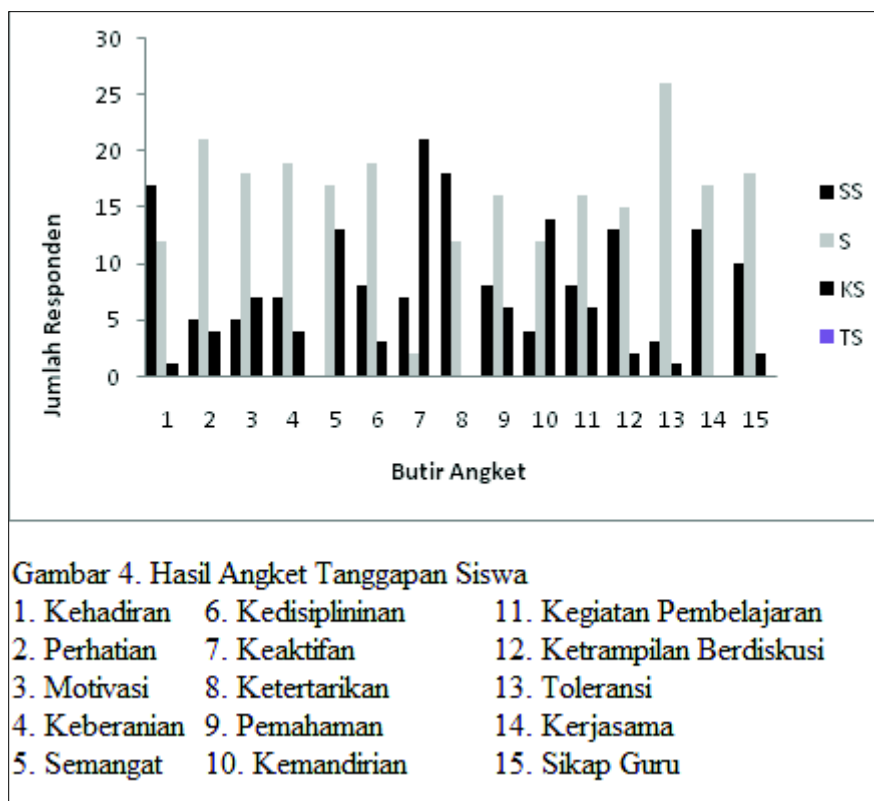
Penilaian kegiatan praktikum meliputi keterampilan menggunakan alat, keterampilan mengamati, dan ketepatan waktu dalam menyelesaikan praktikum. Rata-rata nilai aspek keterampilan menggunakan alat untuk kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dan kelas kontrol hal ini dikarenakan sebelum praktikum dimulai untuk kelas eksperimen diberikan kesempatan untuk mendiskusikan LKS praktikum terlebih dahulu, analisis secara deskriptif kedua kelas berada di tingkatan yang sama pada seluruh aspek hal ini dikarenakan kedua kelas menggunakan panduan praktikum yang sama, namun bila dilihat secara kuantitatif hasil belajar ranah psikomotor kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Sesuai dengan hasil penelitian

Sukiastini, *et al.*, (2013) pembelajaran model kooperatif tipe CIRC tidak hanya memen-

tingkan aktivitas secara individu tetapi juga berkontribusi terhadap anggota kelompok sehingga dapat mengoptimalkan kerja kelompok. Selain praktikum pengamatan sifat-sifat koloid kelas eksperimen juga melakukan praktikum pembuatan produk adapun

produk yang dibuat selanjutnya dinilai dengan rubrik penilaian produk, jenis produk yang dibuat disamakan yaitu berupa makanan, tujuan dari pembatasan produk adalah untuk mempermudah penilaian sehingga rubrik yang digunakan juga sama. Selain itu, produk yang dibuat juga harus bernilai jual, sesuai dengan konsep pendekatan *chemo-entrepreneurship*. Pembelajaran kimia yang unggul adalah suatu pembelajaran yang tidak membosankan, meningkatkan motivasi dan jiwa *entrepreneur* (Sumarni, 2009).

Hasil analisis angket ini digunakan sebagai evaluasi terhadap penelitian yang telah dilakukan. Angket memiliki tingkatan respon mulai dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Hasil angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil angket tanggapan siswa

Hasil analisis data angket tanggapan siswa menunjukkan bahwa penerapan model CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP baik untuk meningkatkan hasil belajar kognitif serta siswa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran. Hal ini didukung oleh respon siswa sebanyak 18 siswa menyatakan sangat setuju dan 12 lainnya menyatakan setuju jadi 30 siswa menyukai model pembelajaran yang diterapkan. Hasil penyebaran angket, siswa memilih sangat setuju dan setuju terhadap pernyataan bahwa siswa merasa terbantu dalam memahami materi koloid dengan adanya penerapan model kooperatif tipe CIRC dengan penilaian produk berbasis CEP. Penilaian produk berbasis CEP juga membuat siswa lebih termotivasi dalam

belajar karena siswa dituntut menghasilkan produk yang bernilai jual pada pembelajaran materi sistem koloid. Selain itu, aktivitas siswa juga meningkat, siswa lebih aktif bertanya dan berpendapat dalam kegiatan diskusi kelompok serta meningkatkan kerjasama antar siswa. Sebanyak 30 siswa dari total 32 siswa tertarik dengan kegiatan pembuatan produk berbasis CEP, karena selain meningkatkan pemahaman materi juga dapat meningkatkan keterampilan siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dengan

penilaian produk berbasis CEP efektif digunakan pada pembelajaran sitem koloid dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 68%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, K.T., 2008, Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Penabur*, Vol 10, No 7, Hal: 11-21.
- Durukan, E., 2011, Effects of Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Technique on Reading-Writingskills, *Educational Research and Reviews*, Vol 6, No 1, Hal: 102-109.
- Fadilah, A., Nurwachid, B.S., dan Kusoro, S., 2010, Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* Didukung Penggunaan *Chemdiary Book*, *Chemistry in Education*, Vol 2, No 1, Hal: 68-73.
- Fajri, L., Kus, S.M dan Agung, N.C.S., 2012, Upaya Peningkatan Hasil Belajar dan Proses Belajar Koloid melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Team Games Tournament*) Dilengkapi dengan Teka-Teki Silang Bagi Siswa Kelas XI IPA 4 SMA N 2 Boyolali pada Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol 1, No 1, Hal: 89-96.
- Muijs, D. dan David, R., 2008, *Effective Teaching Teori dan Aplikasi (Terjemahan Soetjipto, H.P dan Soetjipto. S.M.)*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Nurhayati, D., Subiyanti H.S dan S. Mantini, R.S., 2013, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis *Contextual Teaching And Learning*, *Chemistry in Education*, Vol 2, No 1, Hal: 2-6.
- Rasyid, A., 2012, Pembelajaran Kooperatif Dengan Tipe TGT dengan Menggunakan Media Kartu Kerja terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Ikatan Kimia di Kelas X SMA N 2 Binjai Tahun Pelajaran 2011/2012, *Skripsi*, Medan: FMIPA Universitas Negeri Medan.
- Sasongko, A., 2013, Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and composition*) dengan Alat Peraga Materi Peluang pada Kelas XI SMK Wongsorejo Gembong Tahun 2011/2012, *Ekuivalen-Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 1, Hal: 08-14.
- Setyaningrum, R.R., Moch, C., dan Mashuri, 2012, Keefektifan Model Pembelajaran CIRC dan NHT dengan Pemodelan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Kelas VIII, *Unnes Journal Mathematic Education*, Vol 1, No 2, Hal: 37-42.
- Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukiastini, I.G.A.N.K, Sadia I.W., dan Suastra I.W., 2013, Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif, *Jurnal Penelitian Pasca Undiksha*, Vol 3, No 1, Hal: 1-11.
- Sumarni, W., 2009, Peningkatan Efektivitas Perkuliahan Kimia Dasar Melalui Pembelajaran Perorientasi *Entrepreneurship (CEP)* Menggunakan Media *Chemoedutainment (CET)*, *Lembaran Ilmu Pendidikan*, Vol 38, No 1, Hal: 53-58.
- Supartono, Nanik, W., dan Anita, H.S., 2009, Kajian Prestasi Belajar Siswa SMA dengan Pendekatan *Student Team Achievmnt Divisions* melalui Pendekatan *Chemo-Entrepreneurship*, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 3, No 1, Hal: 337-344.

- Sutikno, Susilo, dan Purwantoko, R.A., 2010, Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Media Puzzle Terhadap Pemahaman IPA Pokok Bahasan Kalor Pada Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol 1, No 6, Hal:123-127.
- Suwandi, S., 2011, *Model-model Assesmen dalam Pembelajaran*, Surakarta: Yuma Pustaka.