

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI CHEMOENTREPRENEURSHIP PADA PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN *LIFE SKILL* SISWA

Novita Nurmasari*, Supartono dan Sri Mantini Rahayu Sedyawati

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035
E-mail: novita.kimia25@gmail.com

ABSTRAK

Studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA N di Semarang kelas X tahun ajaran 2012/2013 memperoleh data ketuntasan klasikal siswa pada mata pelajaran kimia kurang dari 85% dan kemampuan life skill siswa rendah yaitu sebesar 61%. Penelitian ini menerapkan pembelajaran berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) pada materi minyak bumi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berorientasi CEP pada pemahaman konsep dan kemampuan life skill siswa SMA kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu SMA N di Semarang. Desain yang digunakan adalah posttest only control design. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling, kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dan X-2 sebagai kelas kontrol. Hasil ketuntasan belajar menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar klasikal sebesar 88,89%, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 78,95%. Rata-rata pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yaitu masing-masing sebesar 80,11 dan 74,32. Kemampuan life skill siswa meningkat dari 61% menjadi 84%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berorientasi CEP memberikan keefektifan yang signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan life skill siswa SMA kelas X.

Kata kunci: chemoentrepreneurship, life skill, pemahaman konsep

ABSTRACT

Preliminary study has performed in a high school in Semarang within grade X of the school year 2012/2013, obtained the classical completeness students on chemistry subject less than 85% and the ability of students' life skill was lower, equal to 61%. This study applied the learning-oriented Chemoentrepreneurship (CEP) in petroleum subject. This study aimed to determine the effectiveness of the learning-oriented CEP in understanding the concepts and life skills of high school students' grade X. The population in this study were class X students of high school in Semarang. The design used is a posttest only control design. The sample was taken by random cluster sampling technique, the class X-3 as the experimental class and the class X-2 as a control class. The results of completeness study showed that experimental class achieved mastery of classical study at 88.89%, while the control class was only 78.95%. The average of students' concept understanding in experimental class was better than the control class respectively 80.11 and 74.32. The ability of student life skill increased from 61% to 84%. The results showed that the learning-oriented CEP provided significant effectiveness in understanding the concepts and life skills of class X high school students.

Keywords: chemoentrepreneurship, concept understands, life skill

PENDAHULUAN

Salah satu masalah di bidang pendidikan adalah masih rendahnya mutu pendidikan di Indonesia bila dibandingkan

dengan negara-negara maju. Sistem pendidikan di Indonesia berada di posisi terbawah bersama Meksiko dan Brasil berdasarkan tabel liga global yang diterbitkan oleh Firma Pendidikan Pearson

(BBC Indonesia, 2012). Masalah rendahnya mutu pendidikan ini berimplikasi langsung terhadap mutu lulusan.

Menurut data Badan Pusat Statistik (2012), tingkat pengangguran terbuka (TPT) untuk pendidikan menengah masih tetap menempati posisi tertinggi. Tingkat pengangguran terbuka pada bulan Februari 2012 lulusan SMA mencapai 10,34%. Masalah banyaknya pengangguran lulusan SMA merupakan fenomena rendahnya mutu lulusan. Kemampuan akademis lulusan SMA dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain mutu lembaga sekolah, terutama guru, peralatan, buku, dan sarana pendukung maupun proses pengajaran dari setiap sekolah (Asmorowati, 2009).

Hasil observasi dan wawancara di salah satu SMA di Semarang menunjukkan bahwa pemahaman siswa kelas X terhadap pelajaran kimia masih rendah, banyak siswa yang tidak mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai rata-rata kelas hanya 67,44 dengan ketuntasan klasikal sebesar 57,89%. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut masih didominasi oleh ceramah, pemberian tugas dan latihan soal. Siswa kurang diberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, hal ini menyebabkan siswa belum dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya secara optimal dan kemampuan *life skill* siswa rendah. Setelah disebarkan angket, diperoleh informasi bahwa kemampuan *life skill* siswa hanya mencapai 61%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *life skill* siswa masih rendah.

Life skill meliputi kombinasi dari pengetahuan, nilai, sikap dan keterampilan,

dengan penekanan pada pokok keterampilan yang terkait dengan pemikiran kritis dan pemecahan masalah, manajemen diri, keterampilan berkomunikasi, dan keterampilan antarpersonal (Rahmawati dan Yonata, 2012). Pendidikan kecakapan hidup dapat menghantarkan manusia-manusia Indonesia memasuki era globalisasi dengan kemampuan kompetitif yang tinggi. *Life skill* harus diajarkan sejak duduk dibangku sekolah agar peserta didik lebih terlatih untuk melatih kemampuan *life skill* yang mereka miliki (Yulianingrum dan Rahayu, 2013).

Setelah dilakukan survey tentang *life skill* yang dibutuhkan, diperoleh 10 indikator yang akan diamati dalam penelitian ini. Indikator ini diambil dari hasil survey tentang kecakapan hidup terbanyak yang dibutuhkan oleh siswa. Indikator ini meliputi (1) sadar sebagai makhluk tuhan, (2) percaya diri, (3) kecakapan menggali dan menemukan informasi, (4) kecakapan mengolah informasi, (5) kecakapan berkomunikasi, (6) bekerjasama, (7) tanggung-jawab, (8) merumuskan masalah, (9) membuat hipotesis, dan (10) membuat kesimpulan.

Pembelajaran harus lebih melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar dan memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan *life skill* yang nantinya dibutuhkan untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam hidupnya. Pembelajaran kimia dapat menggunakan pendekatan CEP untuk menciptakan suasana belajar yang lebih mengaktifkan siswa dan memberikan kesempatan siswa

untuk mengembangkan kemampuan *life skill*.

Konsep pendekatan CEP adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang dikaitkan dengan obyek nyata sehingga selain mendidik, dengan pendekatan CEP ini memungkinkan siswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi tinggi dan menumbuhkan semangat berwira-usaha (Supartono, 2006).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana keefektifan pembelajaran berorientasi CEP pada pemahaman konsep dan kemampuan *life skill* siswa SMA kelas X? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berorientasi CEP pada pemahaman konsep dan kemampuan *life skill* siswa SMA kelas X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan salah satu di SMA Negeri di Semarang pada materi minyak bumi. Desain penelitian ini yaitu *posttest only control design*. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas X tahun pelajaran 2012/2013. Kelas X-3 merupakan kelas eksperimen dan X-2 merupakan kelas kontrol yang diambil melalui teknik *cluster random sampling* dengan pertimbangan bahwa hasil uji normalitas dan uji homogenitas terhadap nilai ulangan akhir semester ganjil diperoleh bahwa keduanya berdistribusi normal dan homogen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan

pendekatan CEP, sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan yang biasa dilakukan selama ini yaitu pembelajaran yang didominasi oleh ceramah, latihan soal dan penugasan. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep dan kemampuan *life skill* siswa.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, observasi dan angket. Tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Observasi digunakan untuk menilai kemampuan *life skill* siswa. Angket digunakan sebagai data awal untuk mengetahui kemampuan *life skill* siswa. Bentuk instrumen yang digunakan berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), tes pemahaman konsep (*posttest*), lembar observasi, dan angket. Tes pemahaman konsep sebelum digunakan perlu dianalisis dengan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran. Lembar observasi digunakan untuk penilaian *life skill* yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pembimbing dan telah diuji cobakan. Hasil uji coba tersebut kemudian dihitung reliabilitasnya. Instrumen observasi dikatakan reliabel jika r_{hitung} yang didapatkan lebih dari atau sama dengan 0,7 (Mardapi, 2012).

Data penelitian pemahaman konsep dianalisis secara statistik parametrik dihitung dengan uji perbedaan rata-rata satu pihak kanan untuk mengetahui apakah hasil pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, uji ketuntasan belajar untuk mengetahui ketuntasan klasikal kedua kelas. Ketuntasan belajar individu dapat dilihat dari data hasil belajar siswa dan

dikatakan tuntas jika hasil belajarnya mendapat nilai lebih besar dari 70. Lembar observasi kemampuan *life skill*, dan angket dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen menggunakan metode diskusi berorientasi CEP. Penerapan metode diskusi ini dilakukan untuk lebih mengembangkan kemampuan *life skill* siswa. Siswa terlihat kurang aktif terhadap kegiatan diskusi kelompok pada pertemuan pertama. Beberapa siswa ada yang ramai sendiri, siswa juga belum berani mengemukakan pendapatnya. Siswa harus ditunjuk untuk maju mempresentasikan hasil diskusi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *life skill* siswa belum berkembang. Siswa terlihat antusias dan aktif berdiskusi saat diskusi berlangsung pada pertemuan selanjutnya, hal ini ditandai dengan siswa bertanya kepada teman sekelompok, serta mencari dari berbagai sumber untuk bahan berdiskusi. Beberapa kelompok ada yang maju tanpa ditunjuk. Hal ini terlihat bahwa

terlihat lebih percaya diri dan kemampuan *life skill* lebih berkembang.

Pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol menggunakan metode ceramah, latihan soal dan penugasan. Pembelajaran pada kelas kontrol hanya berpusat pada guru (*teacher centered*), siswa cenderung pasif karena hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini membuat siswa merasa bosan, dan mengantuk. Beberapa siswa kurang memperhatikan penjelasan dan mereka sibuk berbicara dengan teman sendiri. Pembelajaran dengan metode ceramah kurang efektif jika diterapkan untuk mengajari materi minyak bumi karena materi minyak bumi bersifat hafalan. Materi minyak bumi lebih baik diajarkan dengan mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari atau menggunakan media untuk memudahkan memahami materi tersebut (Wicaksana, 2013).

Kemampuan *life skill* siswa selama proses pembelajaran diukur dengan observasi yang dilakukan oleh tiga observer/pengamat. *Observer* ini mengamati kegiatan siswa selama pembelajaran di dalam kelas dan kegiatan praktikum di laboratorium. Nilai rata-rata kemampuan *life skill* kelas eksperimen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kemampuan *life skill* siswa kelas eksperimen

Indikator/aspek	Rata-rata	Kategori
Sadar Sebagai Mahkluk Tuhan	4	Sangat Tinggi
Percaya diri	3	Tinggi
Kecakapan menggali dan mencari informasi	3,3	Tinggi
Kecakapan mengolah informasi	3,1	Tinggi
Kecakapan berkomunikasi	3,6	Sangat Tinggi
Kerjasama	3,4	Tinggi
Tanggung jawab	3,5	Sangat Tinggi
Kecakapan merumuskan masalah	3,1	Tinggi
Kecakapan membuat hipotesis	2,9	Tinggi
Kecakapan membuat kesimpulan	3,5	Sangat Tinggi

Kemampuan *life skill* yang dikembangkan di kelas selama diskusi berlangsung diantaranya kecakapan individu (*personal skill*) yaitu sadar sebagai makhluk Tuhan dan percaya diri, kecakapan berpikir rasional (*thinking skill*) yaitu kecakapan menggali dan mengolah informasi, kecakapan sosial (*social skill*) meliputi bekerja sama, tanggung jawab, kecakapan berkomunikasi, dan kecakapan akademik (*academic skill*) meliputi kecakapan merumuskan masalah, kecakapan membuat hipotesis, dan kecakapan membuat kesimpulan.

Penilaian semua indikator tersebut dilakukan didalam kelas dan di laboratorium. Penilaian didalam kelas dilakukan pada saat siswa melakukan diskusi kelompok. Diskusi kelompok dapat mengembangkan indikator *life skill* sadar sebagai Makhluk Tuhan, kecakapan menggali dan mencari informasi, kecakapan mengolah informasi, kecakapan merumuskan masalah, kecakapan membuat hipotesis, dan kecakapan membuat kesimpulan.

Indikator yang dinilai selama kegiatan praktikum di laboratorium adalah aspek kerjasama dalam menyiapkan alat dan bahan praktikum, pembagian kerja kelompok, pemberian bantuan kepada teman satu kelompok, tanggung jawab

setelah kegiatan praktikum, menggunakan kecakapan sesuai fungsinya. Aspek yang dapat dikembangkan selama kegiatan di dalam kelas dan di laboratorium adalah percaya diri, kecakapan berkomunikasi secara lisan dan tulisan, kecakapan berkomunikasi dalam kelompok, tanggung jawab menyelesaikan tugas.

Terjadi peningkatan kemampuan *life skill* siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan pendekatan CEP. Kemampuan *life skill* siswa sebelum diajar dengan pendekatan CEP hanya mencapai 61%. Hasil ini diperoleh dari angket yang disebarakan sebelum pembelajaran berlangsung. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa 15 siswa memiliki nilai dengan kategori sangat baik dengan persentase sebesar 41,67%, dan 21 siswa dengan persentase sebesar 58,33% memiliki kategori nilai baik. Kemampuan *life skill* siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan CEP mencapai persentase sebesar 84%. Disimpulkan bahwa pembelajaran berorientasi CEP efektif pada kemampuan *life skill* karena kemampuan *life skill* siswa meningkat (Mursiti, *et al.*, 2008). Besarnya Peningkatan kemampuan *life skill* kelas eksperimen untuk masing-masing indikator dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan kemampuan *life skill* kelas eksperimen
Keterangan:

- 1) Sadar Sebagai Mahkluk Tuhan
- 2) Percaya diri
- 3) Kecakapan menggali dan mencari informasi
- 4) Kecakapan mengolah informasi
- 5) Kecakapan berkomunikasi
- 6) Kerjasama
- 7) Tanggung jawab
- 8) Kecakapan merumuskan masalah
- 9) Kecakapan membuat hipotesis
- 10) Kecakapan membuat kesimpulan

Aspek sadar sebagai makhluk Tuhan mengalami peningkatan dari 74% menjadi 100%. Aspek ini tergolong sangat tinggi karena semua siswa pada kelas eksperimen menyadari bahwa dirinya adalah makhluk ciptaan Tuhan, sehingga bersyukur nikmat Tuhan dan tidak merusak ciptaan Tuhan.

Aspek percaya diri mengalami peningkatan dari 62% menjadi 76%. Percaya diri adalah rasa percaya bahwa ia sanggup dan mampu untuk mencapai prestasi tertentu. Kurang percaya diri tidak akan menunjang tercapainya prestasi yang tinggi, dan berarti juga meragukan kemampuan diri sendiri (Yulianto, 2006). Kepercayaan diri siswa terlihat dari

keberanian siswa maju mempresentasikan hasil diskusi tanpa ditunjuk oleh guru.

Aspek kecakapan berpikir rasional yang diukur dalam penelitian ini adalah kecakapan menggali informasi dan kecakapan mengolah informasi. Kecakapan menggali dan menemukan informasi mengalami peningkatan dari 61% menjadi 83%. Peningkatan ini terjadi karena penerapan pembelajaran dengan pendekatan CEP dapat lebih mengaktifkan siswa. Pembelajaran yang mengaktifkan siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa daripada pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dan hafalan (Snyder dan Snyder, 2008).

Peningkatan kecakapan berpikir secara rasional terlihat dari siswa dapat

mencari bahan/materi dari berbagai sumber. Siswa tidak hanya mencari dari buku paket SMA tetapi mereka juga mencari dari internet atau sumber lain yang lebih relevan. Kecakapan mengolah informasi mengalami peningkatan dari 57% menjadi 77%. Siswa mampu mengolah informasi, hal ini ditandai dengan beberapa siswa mampu menjelaskan materi minyak bumi dengan benar di depan kelas. Kecakapan berfikir rasional penting karena memungkinkan siswa untuk secara efektif menangani sosial, ilmiah, dan masalah praktis (Shakirova, 2007).

Indikator kecakapan sosial yang diukur pada penelitian ini adalah kecakapan berkomunikasi, kerjasama, dan tanggung jawab. Indikator kecakapan sosial ini dibagi lagi dalam beberapa aspek meliputi kecakapan berkomunikasi secara lisan dan tulisan, berkomunikasi dalam kelompok, kerjasama dalam menyiapkan alat dan bahan praktikum, pembagian kerja kelompok, pemberian bantuan kepada teman kelompok, tanggung jawab setelah praktikum, menggunakan alat sesuai dengan fungsinya, dan tanggung jawab menyelesaikan tugas. Kecakapan sosial adalah kecakapan seseorang untuk berkomunikasi dengan manusia lainnya. Kecakapan sosial diperlukan agar mampu, sanggup, terampil menjalankan kehidupannya, yaitu dapat menjaga kelangsungan hidup dan perkembangannya.

Kecakapan berkomunikasi siswa secara lisan dan tulisan mengalami peningkatan sebesar 28%, dengan nilai rata-rata dalam kategori sangat tinggi yaitu sebesar 3,6. Kecakapan berkomunikasi secara tulisan terlihat dari siswa mampu

untuk membuat laporan praktikum dengan benar dan mempresentasikan hasil praktikum di depan kelas. Kecakapan berkomunikasi dalam kelompok tergolong sangat tinggi karena siswa dapat memberikan minimal satu ide dalam kelompoknya dan dapat mengumpulkan tugas tepat waktu. Keterampilan sosial sangat penting untuk untuk berinteraksi dan beradaptasi dalam lingkungan. Selain itu, mampu berinteraksi dengan orang lain adalah kunci sukses untuk pengalaman yang memperkaya kehidupan (Chen, 2006).

Aspek kerjasama mengalami peningkatan dari 61% menjadi 85%, dengan nilai rata-rata yang tergolong dalam kategori tinggi. Siswa mampu bekerja sama dengan teman satu kelompok untuk mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum. Siswa juga mampu membagi kerja kelompok dan memberikan bantuan kepada teman satu kelompoknya ketika ia sedang sibuk atau tidak selama kegiatan praktikum (Kadarwati, *et al.*, 2010).

Aspek tanggung jawab mengalami peningkatan sebesar 29% dari 59% menjadi 88%, dengan nilai rata-rata yang tergolong dalam kategori tinggi yaitu sebesar 3,5. Masing-masing kelompok dapat membersihkan dan mengembalikan alat ke tempat semula. Siswa dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu. Siswa juga dapat menggunakan alat sesuai fungsinya dengan baik misalnya untuk memanaskan dengan pembakar spirtus digunakan digunakan *beaker glass pyrex*.

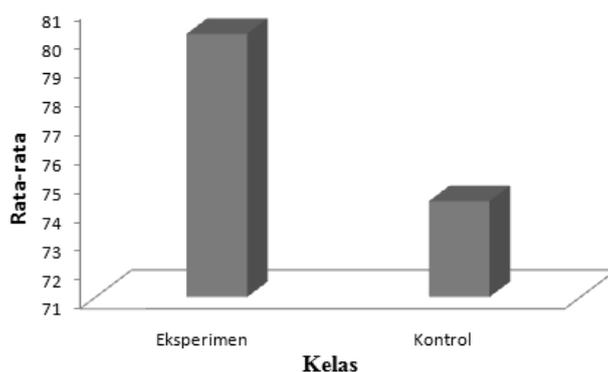
Kecakapan merumuskan masalah dan kecakapan membuat hipotesis dikembangkan dengan memberikan sebuah

permasalahan kepada siswa mengenai materi minyak bumi. Kecakapan merumuskan masalah mengalami peningkatan yaitu sebesar 55% menjadi 76%. Kecakapan membuat hipotesis juga mengalami peningkatan sebesar 20% yaitu dari 54% menjadi 74%. Siswa dilatih untuk menyimpulkan materi yang didiskusikan pada akhir pembelajaran. Kecakapan membuat kesimpulan siswa meningkat dari 56% menjadi 87%, hal ini terlihat dari siswa yang dapat membuat kesimpulan sendiri.

Hasil praktikum menunjukkan bahwa siswa sudah dapat membuat semir sepatu yang baik dan layak dijual. Semir sepatu yang layak dijual dan dapat dijadikan peluang usaha adalah semir sepatu yang berwarna hitam pekat, teksturnya rata, dan tidak terlalu keras. Siswa sudah dapat membuat lilin yang berkreasi dan dapat memancarkan aroma terapi saat dibakar dalam praktikum pembuatan lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi yang layak dijual adalah lilin yang dapat memancarkan aroma terapi ketika dibakar, teksturnya

rata, tidak ada bintik-bintik berwarna putih, sumbu harus bisa dibakar, warna yang dihasilkan dan kemasan lilin juga harus menarik sehingga dapat dijadikan peluang bisnis penjualan lilin aromaterapi. Balsem yang baik dan dapat dijual adalah balsem yang tidak terlalu keras dan memiliki khasiat menghilangkan pegal-pegal. Siswa sudah dapat membuat semir sepatu, lilin aromaterapi, dan balsem yang dapat dijual dan dijadikan peluang usaha dengan mempertimbangkan laba yang diperoleh.

Pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui dengan hasil *posttest* yang dilaksanakan diakhir pembelajaran. Rata-rata hasil pemahaman konsep siswa kelas eksperimen adalah 80,11 dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 56. Rata-rata hasil pemahaman konsep kelas kontrol adalah 74,32 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 52. Hasil nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

Rata-rata hasil pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan yang signifikan. Nilai

rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu masing-masing sebesar 80,11 dan 74,32.

Perbedaan nilai rata-rata ini disebabkan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen pembelajaran menggunakan pendekatan CEP, sedangkan kelas kontrol menggunakan CEP metode ceramah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Supartono, *et al.*, 2009).

Hasil analisis dengan menggunakan uji kesamaan dua varians diperoleh F_{hitung} (1,07) kurang dari F_{kritis} (1,94) dengan derajat kebebasan pembilang sebesar 35 dan derajat kebebasan penyebut sebesar 37, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang sama.

Hasil analisis uji perbedaan dua rata-rata satu pihak kanan diperoleh harga t_{hitung} sebesar 2,87 sedangkan harga t_{kritis} sebesar 1,99 dengan derajat kebebasan sebesar 72, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol karena t_{hitung} lebih besar dari t_{kritis} . Salah satu indikator untuk menyatakan pembelajaran efektif adalah apabila proporsi ketuntasan belajar kelas eksperimen telah memenuhi ketuntasan klasikal lebih besar dari 85%. Hasil ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen sebesar 88,89% dengan siswa yang tuntas sebanyak 32 siswa dan kelas kontrol sebesar 78,95% dengan siswa yang tuntas sebanyak 30 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal, sedangkan

kelompok kontrol belum mencapai ketuntasan klasikal.

Penerapan pembelajaran berorientasi CEP pada materi minyak bumi memberikan keefektifan yang signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan *life skill* siswa kelas X. Hal ini ditunjukkan dengan dengan proporsi ketuntasan belajar siswa kelas yang diajar dengan pendekatan pembelajaran berorientasi CEP telah memenuhi proporsi ketuntasan belajar klasikal lebih dari 85% yaitu sebesar 88,89% dengan siswa yang tuntas sebanyak 32 siswa. Rata-rata hasil pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yaitu masing-masing sebesar 80,11 untuk kelas eksperimen dan 74,32 untuk kelas kontrol. Kemampuan *life skill* siswa juga meningkat dari 61% menjadi 84%.

Pembelajaran berorientasi CEP ini memberikan keefektifan yang signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan *life skill* siswa karena siswa lebih termotivasi dan lebih tertarik mempelajari kimia. Pembuatan semir sepatu, lilin aromaterapi, dan balsem ini juga dapat memberikan pengalaman bagi siswa dalam membuat suatu produk dengan nilai daya jual yang tinggi, selain itu pembelajaran berorientasi CEP juga dapat meningkatkan jiwa berwirausaha siswa (Sumarti, 2008).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk melaksanakan pembelajaran berorientasi CEP dalam penelitian ini diantaranya adalah (1) perlu persiapan yang lebih matang untuk melakukan praktikum ini, salah satunya adalah mempersiapkan bahan-bahan yang digunakan, karena bahan-bahan yang dipakai dalam penelitian

ini tidak tersedia di laboratorium sekolah, (2) waktu yang di-perlukan untuk menerapkan pendekatan tersebut lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional, oleh karena itu guru harus mampu menguasai materi dan tahapan-tahapan dalam penelitian, (3) perlu persiapan dalam membuat RPP berorientasi CEP agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

SIMPULAN

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berorientasi CEP memberikan keefektifan yang signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan *life skill* siswa kelas X-3 suatu SMA N di Semarang. Proporsi ketuntasan klasikal kelas X-3, telah memenuhi proporsi ketuntasan klasikal sebesar 88,89%. Rata-rata pemahaman konsep kelas eksperimen sebesar 80,11 lebih baik daripada kelas kontrol yaitu sebesar 74,32. Kemampuan *life skill* siswa meningkat dari 61% menjadi 84%.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmorowati, D.S., 2009, Pembelajaran Kimia Hidrokarbon Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Berwirausaha Siswa, *Skripsi*, Semarang: Jurusan Kimia FMIPA UNNES.
- Badan Pusat Statistik, 2012, *Data strategis BPS*, Jakarta: CV. Nasional Indah.
- BBC Indonesia, 2012, *Sistem Pendidikan Indonesia Terendah di Dunia*, Tersedia di <http://Sistem Pendidikan Indonesia Terendah di Dunia - KOMPAS.com.html> tanggal 1 Maret 2013.
- Chen, K. 2006, Social Skills Intervention For Students With Emotional/Behavioral Disorders: A Literature Review From The American Perspective, *Education Research and Reviews*, 1(3): 143-149.
- Kadarwati, S., Saputro, S.H. dan Priatmoko, S., 2010, Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kimia Fisika 5 Dengan Pendekatan Chemo-Entrepreneurship Melalui Kegiatan Lesson Study. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 1, No 4, Hal: 531-543.
- Mardapi, D., 2012, *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*, Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mulyasa, E., 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mursiti, S., Wahyukaeni, T. dan Sudarmin, 2008, Pembelajaran dengan Pendekatan Chemo-Entrepreneurship dan Penggunaan Game Simulation sebagai Media Chemo-Edutainment untuk Meningkatkan Hasil Belajar, Kreativitas, dan Life Skill, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 2, No 2, Hal: 278-280.
- Rahmawati, A. dan Yonata, B., 2012, Keterampilan Sosial Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) SMA Negeri 9 Surabaya, *Unesa Journal of Chemical Education*, Vol 1, No 1, Hal: 47-55.
- Shakirova, D.M., 2007, Technology for the Shaping of College Students' and Upper-Grade Students' Critical Thinking, *Russian Education dan Society*, Vol 9, No 49, Hal: 42-52.

- Snyder, L.G. dan Snyder, M. J., 2008, Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills, *The Delta Pi Epsilon Journal*, Vol 2, No 50, Hal: 90-99.
- Sumarti, S.S., 2008, Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Mahasiswa Calon Guru Kimia dengan Pembelajaran Praktikum Kimia Dasar Berorientasi Chemo-Entrepreneurship, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 2, No 2, Hal: 305-311.
- upartono, Saptorini, dan Asmorowati, D.S., 2009, Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi Chemo-Entrepreneurship, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 2, No 3, Hal: 476-483.
- Supartono, 2006, Peningkatan Kreativitas Peserta Didik Melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship (CEP), *Proposal Research Grant – Program Hibah A2*, Semarang: Jurusan Kimia FMIPA UNNES.
- Wicaksana, G.A., Nurhayati, N. dan Cahyono, E., 2013, Efektivitas Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Chemo-Edutainment terhadap Hasil Belajar Materi Hidrokarbon dan Minyak Bumi Siswa Kelas X, *Chemistry in Education*, Vol 1, No 2, Hal: 1-10.
- Yulianingrum dan Rahayu, Y.S., 2013, Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Webbed Berorientasi Kecakapan Hidup (Life Skill) Pada Tema Suara Kelas VII SMP Al-Amal Surabaya, *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*, Vol 1, No 1, Hal: 1-7.
- Yulianto, F. dan Nashori, H.F., 2006, Kepercayaan Diri dan Prestasi Atlet Tae Kwon Do Daerah Istimewa Yogyakarta, *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*, Vol 1, No 3, Hal: 55-62.