

PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN KOLABORASI KONSTRUKTIF DAN INKUIRI BERORIENTASI *CHEMO-ENTREPRENEURSHIP*

Supartono, Saptorini, Dian Sri Asmorowati

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

ABSTRAK

Kimia merupakan pelajaran yang sangat erat dalam kehidupan. Banyak produk yang dapat dikaitkan dengan pelajaran kimia, sehingga pembelajaran kimia dapat dikemas dengan lebih kontekstual dan membekali siswa untuk berwirausaha. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) pada hasil belajar dan minat berwirausaha siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kuasi-eksperimental di SMAN 1 Jepara. Data penelitian diperoleh dengan metode dokumentasi, tes, angket, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 72,41 dengan ketuntasan mencapai 78,38%, sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 68,68 dengan ketuntasan 56,76%. Rata-rata minat berwirausaha siswa kelas eksperimen setelah perlakuan sebesar 76,22, dan sebanyak 81,08% siswa memiliki nilai e" 68. Sementara itu, kelas kontrol rata-rata minat berwirausaha hanya sebesar 63,60 dan 27,03% siswa memiliki nilai e" 68. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha siswa.

Kata Kunci: *konstruktif, inkuiri, chemo-entrepreneurship*

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan Indonesia dewasa ini tergolong dalam kondisi yang memprihatinkan. Hal tersebut mengacu pada berbagai kajian yang dilakukan oleh lembaga internasional. Misalnya kajian yang dilakukan oleh UNDP tentang *Human Development Index* pada tahun 2003 menempatkan Indonesia pada peringkat 112 dari 175 negara.

Masalah rendahnya mutu pendidikan berimplikasi langsung terhadap mutu lulusan. Rendahnya mutu lulusan berakibat pada rendahnya kemampuan kompetitif dan komparatif lulusan. Lembaga Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki tujuan mempersiapkan siswa untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Namun pada kenyataannya banyak

siswa SMA yang tidak dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi sehingga berpotensi untuk menjadi pengangguran. Menurut Badan Pusat Statistik Depnakertrans tahun 2003 pengangguran lulusan SMA sebanyak 20.292.724 atau 20% dari jumlah pengangguran di Indonesia. Maka perlu adanya upaya mempersiapkan lulusan SMA untuk memenuhi lapangan kerja.

Kebutuhan akan orientasi baru dalam pendidikan ini terasa begitu kuat dan nyata dalam berbagai bidang studi, demikian pula dalam bidang studi kimia. Para pendidik, praktisi pendidikan dan kita semua, mau tidak mau harus merespon perubahan yang terjadi dengan mengubah paradigma pendidikan. Untuk menjawab dan mengatasi perubahan yang terjadi secara terus-menerus, alternatif yang dapat digunakan

adalah paradigma konstruktivistik. Dalam teori konstruktivisme yang terpenting adalah bahwa dalam proses pembelajaran, pembelajarlah yang harus mendapatkan penekanan.

Selain itu, pandangan mengenai pendekatan pembelajaran terkini muncul dari *National Science Education Standards* (NSES) (Sidharta 2005: 1) yakni pendekatan inkuiri. Salah satu area dalam standar pengajaran sains dan standar pengembangan profesional adalah pengembangan program pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran konten sains melalui inkuiri. NSES mengesahkan kurikulum sains yang melibatkan siswa secara aktif dalam sains menggunakan pendekatan inkuiri. Pendekatan ini telah mengubah fokus pendidikan sains dari menghafalan konsep-konsep dan fakta-fakta dalam mata pelajaran ke belajar berdasar inkuiri, selanjutnya siswa mencoba menjawab untuk memahami dan/ atau memecahkan suatu masalah. Menurut Sidharta (2005: 2) pedagogi (cara mengajar) menganjurkan untuk suatu pendekatan inkuiri, yang melibatkan siswa secara aktif menggunakan proses sains dan kemampuan berpikir kritis dan kreatif seperti mereka menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

Hasil observasi penulis di SMA Negeri 1 Jepara menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran kimia masih berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif, materi yang dipelajari belum sepenuhnya dihubungkan dengan fenomena yang terjadi sehari-hari dan belum membekali siswa dengan keterampilan berwirausaha.

Bertolak dari masalah tersebut, kiranya perlu dilakukan langkah-langkah agar pendidikan dapat membekali peserta didik dengan keterampilan di dunia kerja (*vocational skill*) yang

merupakan bagian dari *life skill* siswa sehingga dapat memberikan kemampuan dan keberanian menghadapi problema kehidupan, kemudian secara kreatif menemukan solusi serta mampu mengatasinya. Salah satu pendekatan yang cocok untuk menjawab permasalahan diatas adalah pendekatan *chemoentrepreneurship* (CEP).

CEP merupakan suatu pendekatan pembelajaran kimia yang kontekstual, yaitu pendekatan kimia yang mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan obyek nyata. Dengan demikian selain memperoleh materi pelajaran siswa juga memiliki kesempatan untuk mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi suatu produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menumbuhkan semangat berwirausaha. Melalui pendekatan CEP ini diharapkan siswa lebih kreatif sehingga dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah dipelajari dalam kehidupannya sehari-hari (Supartono 2006: 3).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu: (1) Apakah pembelajaran kimia hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dapat meningkatkan hasil belajar siswa? (2) Apakah pembelajaran kimia hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dapat meningkatkan minat berwirausaha siswa?

Tujuan umum yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain: (1) Mengetahui apakah pembelajaran kimia hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dapat meningkatkan hasil belajar siswa, (2) Mengetahui apakah pembelajaran kimia hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dapat meningkatkan minat berwirausaha siswa. Sedangkan tujuan khusus yang ingin dicapai oleh peneliti adalah: (1) Ketuntasan belajar secara

klasikal mencapai >70% dengan nilai rata-rata e"70, (2) Minimal 75% siswa memiliki minat berwirausaha sedang yaitu dengan persentase skor e" 68.

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat mempunyai manfaat antara lain : (1) Memberikan informasi mengenai peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia hidrokarbon dengan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP, (2) Memberikan informasi mengenai peningkatan minat berwirausaha siswa dalam pembelajaran kimia hidrokarbon dengan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP.

Konstruktivisme merupakan pembelajaran dimana siswa membangun pemahaman mereka sendiri dari pengalaman baru berdasar pada pengetahuan awal. Pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan (Depdiknas, 2003).

Inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis, demikian diungkapkan Ibrahim (2007).

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 dan menumbuhkan semangat berwirausaha (Supartono 2006: 9).

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X reguler SMA Negeri 1 Jepara tahun pelajaran 2008/2009 yaitu sebanyak 301 siswa

yang tersebar dalam sembilan kelas yaitu kelas X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, dan X10. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas X7 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa pembelajaran kimia hidrokarbon menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi *chemoentrepreneurship* (CEP) dan kelas X10 sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran menggunakan model konvensional.

Variabel dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut: (1) Variabel bebas: pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi konstruktivisme dan inkuiri berorientasi CEP. (2) Variabel terikat: Hasil belajar siswa yang dibatasi pada ranah kognitif, afektif, psikomotor dan minat berwirausaha.

Metode yang digunakan untuk mengambil data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Metode Dokumentasi, (2) Metode Tes, (3) Metode Angket atau Kuesioner, dan (4) Metode Observasi (aspek afektif dan psikomotorik). Rancangan penelitian yang digunakan ialah *randomized control-group pre test - post test design*. Pola

Tabel 1. Pola Rancangan Penelitian.

| Kelas | Pre test | Pertahanan | Post test |
|------------|----------------|------------|----------------|
| Eksperimen | T ₁ | X | T ₁ |
| Kontrol | T ₂ | Y | T ₂ |

(Rachman dan Michlisli 1999: 53).

Untuk menganalisis uji coba instrumen maka dilakukan perhitungan terhadap (1) Validitas (validitas konstruk, validitas isi, validitas butir soal, dan validitas butir angket), (2) Reliabilitas (reliabilitas butir soal dan reliabilitas butir angket), (3) Daya pembeda butir soal, (4) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Soal-soal yang dipakai untuk *pre test* dan *post test* adalah soal yang memenuhi kriteria valid, reliabel, daya beda, dan indeks kesukaran. Berdasarkan analisis data uji coba soal diperoleh 30 soal yang

layak pakai. Metode analisis data yang digunakan dapat dilihat dalam Tabel 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis uji normalitas dan homogenitas data awal (data nilai ujian akhir semester gasal mata pelajaran kimia) dapat dilihat dalam Tabel 3 dan 4. Hasil analisis uji normalitas dan homogenitas data akhir (data nilai *pre test* dan *post test*) dapat dilihat dalam Tabel 6 dan

Tabel 2. Metode Penelitian.

| Data Awal | Data Akhir |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Uji Normalitas | Uji Normalitas |
| Uji Homogenitas | Uji Kesamaan Dua Varians Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Uji Kelengkapan Hasil Belajar |
| | Analisa Deskriptif untuk Data Nilai Akhir dan Pengetahuan |
| | Analisa Deskriptif untuk Data Angket Minat Berwirausaha |
| | Analisa Deskriptif untuk Data Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran |

7. Hasil analisis uji kesamaan dua rata-rata dan uji ketuntasan belajar dapat dilihat dalam Tabel 8 dan 9. Hasil analisis terhadap aspek afektif dan psikomotorik dengan menggunakan metode observasi diperoleh data sebagaimana disajikan dalam Tabel 10. Hasil analisis angket minat berwirausaha disajikan dalam Tabel 11. Persentase jumlah siswa yang memiliki nilai $e \geq 68$ untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, baik sebelum maupun sesudah perlakuan disajikan dalam

diagram batang dan dapat dilihat pada Gambar 1.

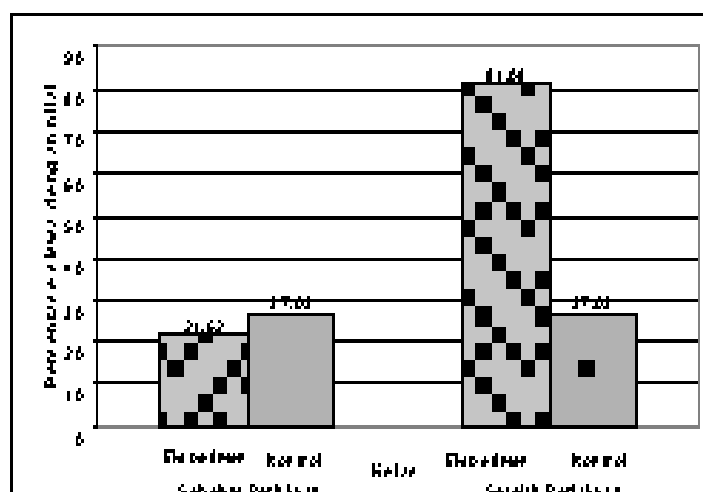
Siswa kelas eksperimen diminta mengisi angket mengenai tanggapan terhadap pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP, hasilnya dapat dilihat dalam diagram lingkaran seperti Gambar 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kimia dan minat berwirausaha antara siswa yang diberi model pembelajaran kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dengan

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa

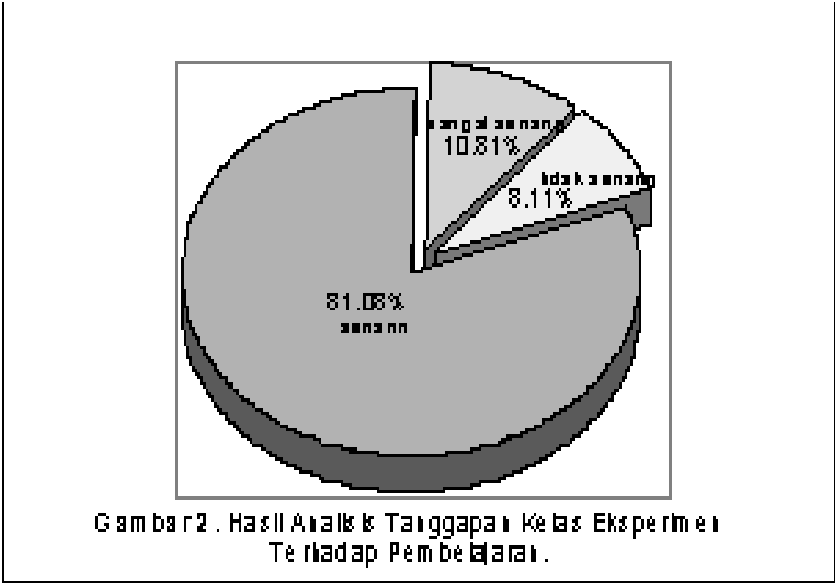
| Kelas | n | Rata-Rata | |
|-----------------------|----|-----------|----------|
| | | Pretest | Posttest |
| Eksperimen (XI IPA 4) | 36 | 28,06 | 77,15 |
| Kontrol (XI IPA 3) | 36 | 26,60 | 64,44 |

siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional, serta mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajarnya.

Pemilihan materi hidrokarbon diambil karena siswa beranggapan bahwa materi tersebut abstrak padahal hidrokarbon erat kaitan dengan



Gambar 1. Persentase jumlah siswa yang memiliki nilai hasil belajar ≥ 68 .



kehidupan sehari-hari siswa. Dalam penelitian ini siswa diajak untuk membuat produk yang berkaitan dengan hidrokarbon hal ini tentunya akan membuat siswa semakin tertarik dalam mempelajari materi hidrokarbon, selain itu dapat memberi bekal keterampilan kepada siswa untuk berwirausaha.

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri

kegiatan guru sangat diperlukan untuk memotivasi siswa, mengorganisasi siswa dalam kelompok memilih permasalahan-permasalahan/pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, dan mendorong siswa untuk aktif dalam mengemukakan gagasan, (2) waktu yang diperlukan untuk menerapkan model pembelajaran tersebut lebih lama dibandingkan pembelajaran secara konvensional sehingga perlu pengaturan waktu seefektif mungkin, (3) perlu persiapan yang lebih matang dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dan modul berwawasan konstruktif-inkuiri, (4) perlu persiapan dalam praktikum berorientasi CEP antara lain langkah kerja, alat dan bahan untuk membuat produk yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, dan (5) pendampingan guru dalam kegiatan kooperatif sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan konsep.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Awal

| Kelas | χ^2_{hitung} | χ^2_{tabel} | Kriteria |
|-------|-------------------|------------------|----------------------|
| X3 | 17,366 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X4 | 49,157 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X5 | 20,291 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X6 | 41,651 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X7 | 35,066 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X8 | 49,041 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X9 | 33,225 | 7,81 | Berdistribusi normal |
| X10 | 32,173 | 7,81 | Berdistribusi normal |

berorientasi CEP dapat terlaksana dengan baik sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Setelah melakukan penelitian, peneliti dapat memaparkan bahwa dalam menerapkan pembelajaran kimia hidrokarbon menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP, guru perlu memperhatikan beberapa hal berikut: (1)

Berdasarkan penelitian Kusumawati (2006) Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan CEP terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMAN 1 Ungaran. Nilai rata-rata *pre test* dan *post test* kelas Eksperimen dan Kontrol disajikan dalam Tabel 2.

| F_{hitung} | F_{tabel} | Kriteria |
|--------------|-------------|----------|
| 25,843 | 14,07 | Homogen |

Tabel 6. Data Hasil Pre Test dan Post Test

| Data | Pre Tes | | Post Tes | |
|-----------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Nilai Tertinggi | 57 | 50 | 83 | 83 |
| Nilai Terendah | 23 | 20 | 63 | 53 |
| Rata-Rata | 36,57 | 36,22 | 72,41 | 68,68 |
| Ketuntasan | - | - | 78,38% | 56,76% |

Sedangkan dalam penelitian ini diperoleh rata-rata nilai *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana disajikan dalam Tabel 13. Rata-rata nilai *post test* kelas eksperimen

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Akhir.

| Data | Kelas | X^2_{hitung} | X^2_{tabel} |
|-----------|------------|----------------|---------------|
| Pre test | Eksperimen | 10,634 | 7,81 |
| | Kontrol | 22,727 | 7,81 |
| Post test | Eksperimen | 15,879 | 7,81 |
| | Kontrol | 34,954 | 7,81 |

dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan pada penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2006), hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kimia menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP memiliki hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan penelitian Sari (2008) yang

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Kesamaan Dua Varians Data Akhir.

| Data | F_{hitung} | F_{tabel} | Kriteria |
|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Pre tes | 10,863 | 1,9+ | Varians homogen |
| Post tes | 12,53+ | 1,9+ | Varians homogen |

berjudul Pengaruh Pendekatan CEP Berbasis *Life Skill* terhadap Peningkatan Minat Belajar Kimia, Minat Berwirausaha, dan Hasil Belajar pada Siswa SMA Kelas XI Semester Gasal Tahun 2007/ 2008. Data tentang minat berwirausaha siswa adalah sebagaimana disajikan dalam Tabel 14. Sedangkan hasil analisis minat berwirausaha siswa dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 15 berikut ini. Dalam penelitian ini, pada kelas

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.

| Data | t_{hitung} | t_{tabel} | Kriteria |
|-----------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| Pre test | 0,2036 | 1,67 | Rata - rata sama |
| Post test | 25,086 | 1,67 | Rata - rata beda, rata - rata kelas eksperimen lebih baik |

kontrol minat berwirausaha sebelum dan sesudah perlakuan dianggap sama karena tidak diberikan materi kewirausahaan. Sedangkan untuk kelas eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan diminta mengisi angket minat berwirausaha sehingga setelah dianalisis untuk kelas eksperimen minat berwirausahanya mengalami peningkatan sebesar 15,66, sedangkan pada penelitian Sari (2008) hanya sebesar 8,83.

Peningkatan minat berwirausaha siswa kelas eksperimen pada penelitian ini lebih tinggi karena

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Keluntasan Belajar Data Post Test

| Kelas | t_{hitung} | t_{tabel} | Kriteria |
|------------|--------------|-------------|--------------|
| Eksperimen | 2,428 | 2,03 | Tuntas |
| Kontrol | -1,19+ | 2,03 | Belum tuntas |

setelah melaksanakan praktikum CEP dalam penelitian ini siswa membuat lilin motif dan aromaterapi, siswa diberi tugas untuk membuat laporan praktikum beserta analisis laba-ruginya sehingga secara tidak langsung siswa telah belajar mengenai kewirausahaan dan tugas analisis laba-rugi tidak diberikan dalam penelitian Sari (2008).

Dalam penelitian Kusumawati (2006) maupun Sari (2008), penilaiannya difokuskan pada aspek kognitif, sedangkan pada penelitian ini penilaiannya meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan analisis data hasil

Tabel 10. Nilai Rata-Rata Aspek Afektif dan Psikomotorik.

| Kelas | Afektif | | Psikomotorik | |
|------------|---------|----------|--------------|----------|
| | Nilai | Kriteria | Nilai | Kriteria |
| Eksperimen | 79,35 | Tinggi | 80,22 | Tinggi |
| Kontrol | 58,00 | Sedang | 64,59 | Sedang |

observasi aspek afektif dan psikomotorik siswa kelas eksperimen memiliki kriteria tinggi sedangkan kelas kontrol memiliki kriteria sedang. Kelas eksperimen memiliki nilai aspek afektif (79,35) yang lebih tinggi daripada kelas kontrol (58,00) karena dalam pembelajaran kimia hidrokarbon menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP, siswa secara aktif membangun sendiri konsep maupun pengetahuannya, sehingga pengetahuan dalam ingatan siswa dapat bertahan lebih lama dan siswa akan lebih mudah

dalam memahami konsep-konsep dasar. Hal ini meningkatkan keaktifan mereka misalnya dalam berdiskusi maupun mengerjakan tugas di depan kelas. Lain halnya dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana siswa kebanyakan hanya menerima apa yang diberikan oleh guru sehingga siswa cenderung pasif dan lambat dalam memahami konsep. Kelas eksperimen memiliki nilai aspek psikomotorik (80,22) yang lebih tinggi daripada kelas kontrol (64,59) karena dalam pembelajaran kimia hidrokarbon menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP, karena sebelum praktikum pun siswa kelas eksperimen diminta untuk mempelajari prosedur praktikum sehingga mereka dapat melaksanakan praktikum dengan lancar dan lebih mudah bekerjasama

Tabel 11. Hasil analisis angket minimal berwirausaha.

| Data | Sebelum Perlakuan | | Sesudah Perlakuan |
|----------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol | Kelas Eksperimen |
| Nilai Teringgi | 80,00 | 76,67 | 93,33 |
| Nilai Terendah | 47,50 | 50,00 | 50,00 |
| Rata-Rata | 61,96 | 63,60 | 76,62 |
| Kriteria | Sedang | Sedang | Kual |

Tabel 12. Rata-Rata Nilai Pre test dan Post test

| Rata-Rata Nilai | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|-----------------|------------------|---------------|
| Pre test | 32,15 | 32,31 |
| Post test | 72,13 | 65,02 |

(Kusumawati 2006).

Tabel 13. Rata-Rata Nilai Pre test dan Post test

| Rata-Rata Nilai | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|-----------------|------------------|---------------|
| Pre test | 36,57 | 36,22 |
| Post test | 72,41 | 68,68 |

Tabel 14. Hasil Analisis Minimal Berwirausaha Siswa

| Keadaan | Eksperimen | Kontrol |
|-------------------|------------|-----------|
| | Rata-rata | Rata-rata |
| Sebelum perlakuan | 65,20 | 62,27 |
| Sesudah perlakuan | 70,96 | 63,79 |
| Peningkatan | 8,83 | 2,43 |

(Sari 2008).

Tabel 16. Hasil Analisis Minimal Berwirausaha Siswa

| Keadaan | Eksperimen | Kontrol |
|-------------------|------------|-----------|
| | Rata-rata | Rata-rata |
| Sebelum perlakuan | 61,96 | 63,60 |
| Sesudah perlakuan | 76,22 | 63,60 |
| Peningkatan | 15,66 | 0,00 |

dengan kelompoknya karena terdapat pembagian tugas yang jelas. Selain itu dalam praktikum CEP siswa dilatih untuk menghasilkan produk yang kreatif dan bernilai jual sehingga dapat digunakan sebagai bekal untuk berwirausaha.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai pembelajaran kimia hidrokarbon dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP untuk meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan minat berwirausaha siswa SMAN 1 Jepara, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dapat meningkatkan hasil belajar siswa, (2) pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP dapat meningkatkan minat berwirausaha siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Depnakertrans. 2004. *Penyerapan Tenaga Kerja di Tahun 2003-2006*. Jakarta: BPS.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Kurikulum 2004*. Jakarta: Puslitbang Depdiknas.
- Ibrahim, Muslimin. 2007. *Evaluasi Biologi*. (http://puspa-unindra6.blogspot.com/2008/03/01_archive.html) diakses pada 14 Desember 2008.
- Kusumawati, Eni. 2006. *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan CEP Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X SMAN 1 Ungaran*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Unnes.
- Rachman, Maman dan Muchsin. 1999. *Konsep dan Analisis Statistik*. Semarang: CV. IKIP Semarang Press.
- Sari, Eva Diana. 2008. *Pengaruh Pendekatan CEP Berbasis Life Skill terhadap Peningkatan Minat Belajar Kimia, Minat Berwirausaha, dan Hasil Belajar pada Siswa SMA Kelas XI Semester Gasal Tahun 2007/ 2008*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Unnes.
- Sidharta, Arief. 2005. *Model Pembelajaran Asam Basa Berbasis Inkuiri Laboratorium Sebagai Wahana Pendidikan Sains Siswa SMP*. (http://www.p4tkipa.org/data/A_SIDHARTA.pdf) diakses pada tanggal 14 Desember 2008.
- Supartono. 2006. *Peningkatan Kreativitas Peserta Didik Melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemoentrepneurship (CEP)*. Laporan Research Grant PHK A2. Semarang: Jurusan Kimia FMIPA Unnes.