



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
BERORIENTASI *CHEMO-ENTREPRENEURSHIP*  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP  
DAN MINAT WIRAUSAHA SISWA KELAS XI IPA**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Kimia

oleh

Eka Hidayatun Najjah

4301413067

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2017**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.



Semarang, 22 Juni 2017



Eka Hidayatun Najjah

4301413067

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat Wirausaha Siswa Kelas XI IPA

disusun oleh

Eka Hidayatun Najjah  
4301413067

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 22 Juni 2017.



Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt  
NIP. 196412231988031001

Sekretaris

Dr. Nanik Wijayati, M.Si  
NIP. 196910231996032002

Ketua Penguji

Dr. Nanik Wijayati, M.Si  
NIP. 196910231996032002

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Drs. Ersanthono Kusumo, M.S.  
NIP. 195405101980121002

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Dr. Sri Haryani, M.Si  
NIP. 195808081983032002

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua

**(Aristoteles)**

Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.

Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh

**(Andrew Jackson)**



### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada bapak dan ibu tercinta serta semua pihak yang membantu.

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan inayah-Nya yang selalu tercurah sehingga tersusunlah skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat Wirausaha Siswa Kelas XI IPA”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini selesai berkat bantuan, petunjuk, saran, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Bapak Drs. Ersanghono Kusuma, M.S, dosen pembimbing 1 yang selalu mengarahkan, memotivasi dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Sri Haryani, M.Si, dosen pembimbing 2 memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Nanik Wijayati, M.Si, dosen penguji utama yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala SMA N 3 Demak yang telah memberikan izin penelitian.
7. Bapak Heri Suharto, S.Pd, guru kimia kelas XI SMA N 3 Demak yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap, semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca pada khususnya dan perkembangan pendidikan Indonesia pada umumnya.

Semarang, 22 Juni 2017

Penulis



## ABSTRAK

Najjah, E.H. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi Chemo-Entrepreneurship untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat Wirausaha Siswa Kelas XI IPA*. Skripsi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama: Drs. Ersanghono Kusuma M.S, Pembimbing Pendamping: Dr. Sri Haryani, M.Si.

Berdasarkan observasi peneliti pada tahun 2016 diketahui bahwa terjadi kekurangsesuaian antara bahan ajar yang dipakai di SMA Negeri 3 Demak dengan kondisi siswa yang menyebabkan hasil belajar pada ujian tengah semester kurang maksimal sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan, keefektifan dalam meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan minat wirausaha dari LKS berorientasi *Chemo-Entrepreneurship (CEP)* yang dikembangkan. Penelitian ini dirancang dengan desain *Research and Development* yang diadaptasi dari model pengembangan pengajaran Sugiyono yang termodifikasi. Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi dalam pembelajaran kimia yang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan minat wirausaha siswa. Subjek penelitian ini yaitu pada uji coba skala kecil dilakukan pada kelas XII IPA sebanyak 10 siswa dan uji coba skala besar dilakukan pada kelas XI 6 sebanyak 36 siswa. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data hasil penelitian dianalisis dengan cara menghitung rerata skor dan menentukan kriteria pada interval kelas tertentu. Hasil analisis data menunjukkan bahwa LKS memperoleh rerata skor validasi sebesar 3,4 sehingga dinyatakan valid atau sangat layak. LKS dinyatakan efektif meningkatkan pemahaman konsep karena peningkatan pemahaman konsep siswa sebesar 0,6 dalam kriteria sedang. LKS efektif meningkatkan minat wirausaha siswa karena terjadi peningkatan secara klasikal dari 13,8% menjadi 94,4% dalam kriteria sangat tinggi. Selain itu, data angket menunjukkan bahwa LKS dinyatakan mendapat respon baik dari penggunaannya. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa LKS berorientasi *CEP* dinyatakan sangat layak, efektif, dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa yang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan minat wirausaha siswa.

Kata Kunci: *Chemo-Entrepreneurship*, Lembar Kerja Siswa (LKS), Minat Wirausaha.

## ABSTRACT

Najjah, E.H. 2017. The development of the students' Worksheet (LKS) Chemo-Entrepreneurship Oriented to increase the comprehension and interest in entrepreneurial the students of XI IPA. Final Project, Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Semarang. Main Supervisor: Drs. Ersanghono Kusuma M. S., A Supervisor's Companion: Dr. Sri Haryani, M.Si.

Based on observations by researchers in the year 2016 known that there is improper between teaching materials used in SMA Negeri 3 Demak with the condition of students who cause the results of learning in the mid-semester exam less than the maximum so that conducted research that aims to determine the feasibility, effectiveness in improving concept understanding and increase interest Entrepreneur from LKS oriented Chemo-Entrepreneurship (CEP) developed. This research was designed with Research and Development design adapted from the modified Sugiyono teaching development model. This research is useful as a reference in learning chemistry that can improve concept understanding and increase student entrepreneur interest. The subjects of this research are small scale experiment conducted on class XII IPA as many as 10 students and large-scale trials conducted in class XI 6 of 36 students. The data of the research are analyzed descriptively quantitative. The data of the research were analyzed by calculating the mean score and determining the criteria at certain class interval. The result of data analysis shows that LKS get the average validation score of 3.4 so it is declared valid or very feasible. LKS was declared to be effective in increasing conceptual understanding because of the improvement of students' concept understanding by 0.6 in medium criteria. LKS effectively increase student entrepreneur interest because there is a classical increase from 13.8% to 94.4% in very high criteria. In addition, the questionnaire data indicates that the LKS has received good response from its users. Based on the results of data analysis can be concluded that the LKS oriented CEP declared very feasible, effective, and can be well received by the user so that it can be used as a learning resource of students who can improve concept understanding and increase student entrepreneur interest.

Keywords: Chemo-Entrepreneurship, Student Worksheet (LKS), Interest in Entrepreneurship.



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB	
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Pengembangannya .....	11
2.2 <i>Chemo-entrepreneurship</i> (CEP) .....	12

2.3 Pemahaman Konsep .....	14
2.4 Minat Wirausaha .....	16
2.5 Penelitian yang Relevan .....	17
2.6 Kerangka Berpikir.....	17
3. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
3.2 Subjek Penelitian.....	20
3.3 Desain penelitian.....	20
3.4 Prosedur Pengembangan .....	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.6 Instrumen Penelitian.....	25
3.7 Metode Analisis Data.....	30
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	35
4.1 Hasil Penelitian .....	35
4.2 Pembahasan.....	48
5. PENUTUP.....	60
5.1 Simpulan .....	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN.....	65

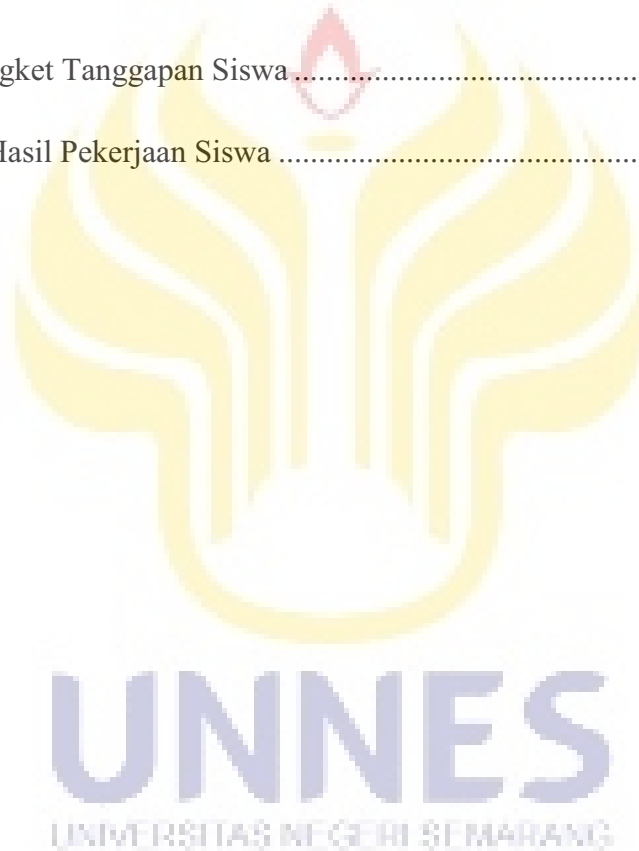
## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Kriteria Kelayakan LKS.....	30
3.2 Kriteria Respon Siswa Terhadap LKS .....	31
3.3 Kriteria Minat Wirausaha Siswa.....	32
4.1 Hasil Penilaian Kelayakan LKS Berorientasi <i>CEP</i> .....	38
4.2 Penilaian Kelayakan Setiap Aspek Komponen Isi.....	39
4.3 Penilaian Kelayakan Setiap Aspek Komponen Penyajian .....	39
4.4 Penilaian Kelayakan Setiap Aspek Komponen Kegrafikan.....	40
4.5 Tampilan LKS Sebelum dan Sesudah Revisi.....	41
4.6 Penilaian Kelayakan Setiap Aspek Komponen Bahasa .....	44
4.7 Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil .....	45
4.8 Hasil Revisi Uji Coba Skala Kecil .....	45
4.9 Hasil Uji <i>N-Gain</i> Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa .....	46
4.10 Hasil Analisis Angket Minat Wirausaha Siswa .....	48

UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	19
3.1 Desain Penelitian <i>Research and Development</i> .....	21
4.1 Hasil Akhir Desain LKS Berorientasi <i>CEP</i> .....	37
4.2 Hasil Angket Tanggapan Siswa.....	47
4.3 Produk Hasil Pekerjaan Siswa.....	54



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	66
2. RPP.....	68
3. Kisi-kisi soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	88
4. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	89
5. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	100
6. Lembar Validasi LKS Ahli Materi.....	101
7. Lembar Validasi LKS Ahli Media .....	104
8. Rekap Hasil Validasi Kelayakan Oleh Ahli.....	108
9. Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	109
10. Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	111
11. Rekapitulasi Tiap Aspek Tanggapan Siswa Uji Skala Kecil .....	113
12. Rekapitulasi Hasil Pemahaman Konsep Siswa .....	114
13. Angket Minat Wirausaha .....	116
14. Rekapitulasi Angket Minat Wirausaha .....	120
15. Rekapitulasi Peningkatan Minat Wirausaha .....	128
16. Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Besar .....	129
17. Rekapitulasi Tiap Aspek Tanggapan Siswa Uji Skala Besar.....	133
18. Hasil Angket Tanggapan Uji Skala Kecil .....	134
19. Hasil Angket Minat Siswa Sebelum Pembelajaran.....	136
20. Hasil <i>Pretest</i> Siswa .....	139
21. Hasil <i>Posttest</i> Siswa .....	140
22. Hasil Angket Minat Siswa Setelah Pembelajaran .....	141
23. Hasil Angket Tanggapan Uji Skala Besar.....	144
24. Surat Keterangan Penelitian.....	146
25. Dokumentasi Penelitian .....	147

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran dalam peminatan matematika dan ilmu pengetahuan alam seperti tercantum dalam Peraturan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 tahun 2014. Pembelajaran kimia menitikberatkan pada penanaman konsep IPA. Sebagai suatu studi, kimia memiliki objek studi yang luas cakupannya dan berhubungan langsung dengan kehidupan manusia. Tujuan pembelajaran kimia menurut Tresna Sastrawijaya dalam Rahardjo (2014) adalah memperoleh pengetahuan yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan suatu masalah, mempunyai keterampilan dalam menggunakan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Secara khusus, pembelajaran kimia diajarkan untuk membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman dan sejumlah pengetahuan yang dibutuhkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Maka dari itu, perencanaan dan perangkat pembelajaran yang baik diperlukan agar proses pembelajaran berjalan lancar dan tujuan dari pembelajaran kimia dapat tercapai.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk jenjang SMA atau sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah yaitu ranah pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan mereka melalui metode ilmiah. Kegiatan pembelajaran *scientific*

dilakukan melalui proses mengamati, bertanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Guru diharapkan lebih kreatif dan inovatif dalam menggunakan strategi atau media selama proses pembelajaran untuk mengimplementasikan kelima pengalaman belajar tersebut. Guru diharapkan menggunakan bahan ajar yang tepat demi terwujudnya pembelajaran yang ingin dicapai.

Pembelajaran kimia dalam kurikulum 2013 menuntut siswa dapat memiliki kemampuan memecahkan masalah, melakukan penyelidikan dan menyusun konsep. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun dengan pendekatan ilmiah menjadi penting bagi guru untuk mendorong siswa belajar mandiri menyusun konsep melalui apa yang mereka amati. Menurut Arifiani *et al.*, (2012), LKS merupakan sumber belajar dalam bentuk cetak yang digunakan guru sebagai penunjang dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui LKS guru dapat menyajikan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Hal ini sesuai dengan pendapat Isnaningsih dan Bimo (2013) yang menyatakan bahwa LKS dapat membuat siswa mengalami proses belajar yang lebih baik.

LKS dapat digunakan sebagai bahan ajar agar pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran dapat berpusat pada siswa jika digunakan pendekatan yang sesuai. Pendekatan yang tepat adalah pendekatan *Chemo-Entrepreneurship (CEP)*. Konsep pendekatan *CEP* adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang dikaitkan dengan obyek nyata sehingga selain mendidik, siswa juga dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menumbuhkan semangat berwirausaha (Supartono, 2006).

Pembelajaran berorientasi *CEP* akan mampu mengembangkan jiwa kewirausahaan pada diri siswa sedini mungkin. Sistem pendidikan berperan penting untuk dapat mengembangkan dan membangun semangat kewirausahaan bagi kaum muda dalam menghadapi persaingan global (Rasheed, 2005). Selain dapat mengembangkan jiwa kewirausahaan, pendekatan *CEP* dapat meningkatkan kemampuan kerjasama siswa dan komunikasi (Paristiowati *et al.*, 2014). Hasil penelitian Supartono *et al.*, (2009) didukung oleh penelitian Kusuma & Siadi (2010), menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *CEP* akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran berorientasi *CEP* dapat mengembangkan pemahaman konsep dan minat wirausaha siswa.

Berdasarkan hasil observasi pada saat PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di salah satu SMA Negeri di Demak pada tahun 2016, diketahui bahwa kurikulum pada SMA tersebut merupakan kurikulum 2013. Proses pembelajaran yang berlangsung kurang mendorong siswa untuk dapat terlibat dan aktif mengembangkan pengetahuan karena kegiatan masih sering didominasi oleh guru. Hal tersebut mengakibatkan kurang bermaknanya proses pembelajaran yang dialami siswa, sehingga hasil belajar belum maksimal. Perlu dibuatnya LKS yang mampu membantu guru dalam melaksanakan kurikulum 2013 dalam pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan dan pengetahuan siswa secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi *CEP* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat wirausaha siswa.



Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi *CEP* ini berbeda dengan LKS yang lain. Lembar Kerja Siswa ini akan memberikan tuntunan kegiatan kepada siswa untuk lebih memahami materi dengan melakukan berbagai macam kegiatan. Dari tuntunan tersebut siswa akan lebih memahami konsep dari materi yang diajarkan. LKS ini berorientasi *CEP* dimana setelah melakukan berbagai kegiatan, kemampuan minat wirausaha siswa akan meningkat sehingga pembelajaran kimia lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengajukan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana kelayakan LKS berorientasi *CEP* yang dikembangkan?
- b. Apakah LKS berorientasi *CEP* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa?
- c. Apakah LKS berorientasi *CEP* efektif untuk meningkatkan minat wirausaha siswa?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui kelayakan LKS berorientasi *CEP* yang dikembangkan.
- b. Mengetahui keefektifan LKS berorientasi *CEP* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
- c. Mengetahui keefektifan LKS berorientasi *CEP* untuk meningkatkan minat wirausaha siswa.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

### a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang pengembangan LKS berorientasi *CEP* yang dapat dijadikan alternatif sumber belajar di dalam maupun di luar kelas.

### b. Manfaat Praktis

#### 1. Bagi Siswa

Sebagai salah satu sumber belajar alternatif yang menarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat wirausaha siswa melalui LKS berorientasi *CEP*.

#### 2. Bagi Guru

Sebagai inspirasi untuk membuat inovasi sumber belajar yang menarik serta sesuai dengan kebutuhan dan kondisi siswa.

#### 3. Bagi Sekolah

Memberi sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran.

#### 4. Bagi peneliti

Sebagai pengetahuan dan pengalaman tentang pengembangan LKS berorientasi *CEP* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat wirausaha siswa.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Lembar Kerja Siswa dan Pengembangannya**

LKS merupakan salah satu bentuk media pembelajaran berupa cetakan (Arifiani *et al.*, 2012). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), LKS merupakan kependekan dari lembar kerja siswa. Menurut Rohaeti *et al.*, (2009), LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Lembar kerja siswa berisi materi yang harus dikuasai siswa. Materi tersebut disusun secara sistematis dengan metode tertentu agar tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat tercapai. Tidak hanya materi, lembar kerja siswa juga berisi kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan oleh siswa.

Prastowo (2012) menyatakan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada KD yang harus dicapai. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun aspek psikomotorik yang dapat diwujudkan dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi, diskusi dan latihan soal. Menurut Trianto (2007) LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Secara umum LKS merupakan sumber belajar yang berfungsi sebagai pendukung dan pelengkap pelaksanaan rencana pembelajaran.

Pengembangan LKS perlu dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Aktif dalam hal ini adalah siswa dapat mempelajari materi secara mandiri sehingga kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat ditingkatkan. Isi dan konsep LKS yang disusun harus sesuai KI dan indikator yang harus dicapai serta relevan dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Selain berisi kegiatan-kegiatan, LKS juga berisi masalah-masalah terkait materi pokok serta pertanyaan yang harus diselesaikan oleh siswa baik secara individu maupun berkelompok. Menurut Chong *et al.*, (2013) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kerja kelompok dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir dan komunikasi siswa. Setiap akhir kegiatan, guru mengadakan evaluasi terhadap jawaban atau hasil kerja siswa dengan tujuan agar siswa mengetahui jawaban yang tepat.

LKS dapat menjadi salah satu alternatif sumber belajar selain buku pegangan yang mampu melatih kemandirian dan keaktifan siswa. Menurut Hamalik dalam Arifiani *et al.*, (2012), proses pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif melakukan kegiatan dalam proses belajar mengajar menyebabkan siswa terdorong dalam mempelajari suatu materi pembelajaran. Dengan kata lain, LKS dapat menarik perhatian siswa untuk belajar sehingga pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dapat meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Rohaeti *et al.*, (2009) pada mata pelajaran sains kimia SMP yang menunjukkan bahwa LKS merupakan bagian penting dalam proses belajar mengajar karena dengan memanfaatkan LKS nilai ketuntasan siswa meningkat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan salah satu sumber belajar yang disusun sedemikiann rupa sehingga mampu mengaktifkan siswa, merangsang siswa untuk dapat belajar mandiri, dan memberikan inovasi dalam proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Prastowo (2012) fungsi dan tujuan penyusunan LKS sebagai berikut:

1. Fungsi penyusunan LKS

- a. sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa;
- b. sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan;
- c. sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- d. memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa

2. Tujuan penyusunan LKS

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan;
- c. Melatih kemandirian belajar siswa;
- d. Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

LKS harus dibuat dengan teliti dan memperhatikan komponen-komponen yang mempengaruhi proses pembelajaran, salah satunya adalah kurikulum.

Langkah-langkah dalam membuat LKS menurut Rahmawati (2006:25) adalah sebagai berikut:

### 1. Menganalisis Kurikulum

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini berupa identifikasi kurikulum kimia SMA dengan indikator pencapaian hasil belajar.

### 2. Membuat Peta Kebutuhan dan Judul-judul LKS

Menyusun peta kebutuhan LKS yaitu menyusun materi yang dibutuhkan untuk mencapai indikator yang telah ditentukan, kemudian menentukan judul-judul yang akan dibuat di LKS.

### 3. Menulis LKS

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menulis LKS dalam bentuk naskah, naskah ini kemudian dikonsultasikan dengan para ahli. Hal ini dilakukan agar LKS yang disusun tidak ada kesalahan pada isinya. Ketika dalam naskah tersebut terdapat suatu kesalahan maka naskah dapat diperbaiki dengan segera.

Menyusun atau membuat LKS merupakan bagian dari tugas guru dalam rangka menyusun berbagai jenis program mulai dari program semester, menyusun SP (Satuan Pelajaran) serta program harian guru. Guru harus pandai membuat bahan ajar yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Cara penyajian materi LKS meliputi penyampaian materi secara ringkas, kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif misalnya latihan soal, diskusi dan percobaan sederhana. Selain itu penyusunan LKS yang tepat dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna.

Beberapa komponen dalam pembuatan bahan ajar LKS yang baik berdasarkan BSNP adalah sebagai berikut:

1. Kelayakan isi

Komponen kelayakan isi ini diuraikan menjadi beberapa indikator berikut.

- a. sesuai dengan KD mata pelajaran, perkembangan dan kebutuhan anak,
- b. substansi keilmuan dan *life skill*.
- c. wawasan untuk maju dan berkembang, dan
- d. keberagaman nilai-nilai sosial.

2. Penyajian dan Kegrafikan

Komponen penyajian dan kegrafikan dibagi menjadi beberapa indikator berikut.

- a. teknik penyajian,
- b. materi,
- c. pembelajaran,
- d. desain bagaian *cover*, dan
- e. desain bagian isi

3. Sistematika Kebahasaan

Komponen kebahasaan diuraikan menjadi beberapa indikator berikut.

- a. keterbacaan,
- b. kesesuaian dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, dan
- c. logika berbahasa.

## 2.2 Chemo-Entrepreneurship (CEP)

*Chemo-Entrepreneurship* adalah suatu pendekatan pembelajaran kontekstual dalam mata pelajaran kimia yang dikaitkan dengan obyek nyata sehingga selain mendidik, siswa juga dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi, dan menumbuhkan semangat berwirausaha (Supartono, 2006). Menurut Rannis dan Walter (2004) dalam Supartono (2006), penerapan *CEP* dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan mengaitkan mata pelajaran kimia dengan peristiwa sehari-hari dengan praktikum yang bermuatan *life skills*. Pada dasarnya pengetahuan tidak dapat dipisahkan dengan fakta-fakta di kehidupan sehari-hari tetapi mencerminkan keterampilan yang dapat diterapkan.

Salah satu bentuk penerapan *CEP* dalam pembelajaran adalah melalui praktikum pembuatan produk yang berhubungan dengan hidrokarbon seperti pembuatan briket dan lilin aroma terapi. Tujuan dari praktikum tersebut adalah melatih siswa untuk membuat produk yang berkaitan dengan materi yang dipelajari serta memberi kesempatan siswa meningkatkan minat berwirausaha, siswa juga diarahkan untuk berinovasi dalam pembuatan produk-produk tersebut (Sumarti *et al.*, 2014). Pada penelitian ini dikembangkan LKS berorientasi *CEP*. Pembelajaran *Chemo-Entrepreneurship* diterapkan pada materi koloid dengan terlebih dahulu siswa dikenalkan dengan contoh-contoh produk yang berkaitan dengan koloid kemudian siswa diberikan kegiatan untuk membuat produk yang ditemukan di kehidupan sehari-hari. Setelah pembuatan produk tersebut siswa akan mengerti mengenai konsep dari koloid. Kemudian siswa akan mencari tahu contoh lain sehingga siswa dapat membuat produk secara berkelompok atau siswa



juga dapat melakukan inovasi dari contoh yang telah ada. Hal ini akan mampu meningkatkan minat wirausaha siswa. Hal ini disebabkan oleh tugas yang diberikan mengajarkan siswa untuk berwirausaha dimana dalam membuat produk siswa harus memperhitungkan biaya yang dikeluarkan dan siswa dapat memperkirakan harga jual dari produk yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan akan dipamerkan setelah pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran *Chemo-Entrepreneurship* adalah siswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi, dan menumbuhkan semangat berwirausaha (Supartono, 2006).

Berdasarkan hal tersebut, salah satu indikator keberhasilan penerapan *Chemo-Entrepreneurship* pada proses pembelajaran dapat dilihat pada minat kewirausahaan yang tumbuh. Kewirausahaan berarti suatu kemampuan dalam berfikir kreatif dan berperilaku inovatif sebagai dasar dalam menghadapi tantangan hidup. Kewirausahaan tidak hanya identik dengan watak pengusaha semata tetapi ada pada setiap manusia dengan demikian kemampuan berwirausaha dapat dilihat pada setiap individu (Purnomo, 2005). Menurut Purnomo (2005), indikator minat wirausaha terdiri dari kemauan keras untuk mencapai tujuan dan memenuhi kebutuhan hidup, keyakinan atas kekuatan kemampuan sendiri, sikap jujur dan tanggung jawab, ketahanan fisik dan mental, ketekunan dan keuletan, bekerja keras dan berusaha, pemikiran yang kreatif dan konstruktif, berorientasi ke masa depan, dan berani mengambil resiko.

### 2.3 Pemahaman Konsep

Konsep digunakan untuk berkomunikasi, berpikir ilmiah, belajar atau mengaplikasikan terhadap masalah yang sedang dihadapi. Sebagian besar apa yang dipelajari di sekolah terdiri dari konsep-konsep. Siswa dituntut menguasai konsep selama menuntut ilmu (Chiu, 2005). Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Kamus Besar Bahasa Indonesia menyatakan bahwa paham berarti mengerti dengan tepat. Pemahaman siswa adalah proses, perbuatan, cara memahami sesuatu (Ardhana, *et al.*, 2003 :29). Belajar adalah upaya memperoleh pemahaman, hakekat belajar itu sendiri adalah usaha mencari atau menemukan makna atau pengertian. Isi pelajaran yang bermakna bagi anak dapat dicapai bila pengajaran mengutamakan pemahaman, wawasan (*insight*) bukan hafalan dan latihan (Kirna, 2009:17).

Melalui pemahaman konsep siswa diharapkan tidak sekedar memilikinya, tetapi juga menggunakan konsep yang telah dimiliki untuk mengorganisasi dan mengklarifikasi pengalamannya untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Seseorang yang tidak menguasai konsep akan mengalami kesulitan memahami materi dalam pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap keberhasilan belajar. Pemahaman konsep sangatlah diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang relevan dengan konsep tersebut. Untuk mempelajari suatu konsep dengan baik perlu memahami ciri-ciri suatu konsep sehingga siswa dapat berpikir secara abstrak dengan konsep tersebut.

Ciri-ciri konsep adalah sebagai berikut:

1. konsep merupakan pemikiran yang dimiliki seseorang atau kelompok orang-orang. Konsep merupakan semacam simbol.
2. Konsep timbul sebagai hasil dari pengalaman manusia dengan lebih dari satu benda, peristiwa atau fakta. Konsep merupakan suatu generalisasi.
3. Konsep merupakan hasil berpikir abstrak manusia yang menuangkan banyak pengalaman.
4. Konsep menyangkut fakta-fakta atau pemberian pola pada fakta-fakta.
5. Suatu konsep dapat mengalami perubahan akibat timbulnya pengalaman baru.
6. Konsep berguna untuk membuat ramalan dan tafsiran.

(Djamarah, 2002: 11)

Pemahaman merupakan salah satu ranah kejiwaan berpusat di otak yang berhubungan dengan konasi (kehendak) dan afeksi (perasaan) yang bertalian dengan rasa (Ningsih, *et al.*, 2015). Pemahaman merupakan bagian dari kognitif manusia. Istilah *cognitive* berasal dari kata *cognition* (kognisi) yang berarti perolehan, penataan dan penggunaan pengetahuan. Istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental (Syah, 2004: 22).

Siswa memiliki pemahaman yang berbeda terhadap hal-hal yang dipelajari di sekolah. Tujuan pendidikan adalah membuat siswa mengerti bukan membuat siswa percaya. Siswa perlu memahami kimia, bukan menghafal ataupun percaya fakta-fakta tentang kimia agar dapat menghadapi perkembangan atau ikut berpartisipasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## 2.4 Minat Wirausaha

Kewirausahaan (*entrepreneurship*) adalah seorang menejer risiko (*risk manager*) yang dengan kemampuan kreativitasnya bisa mengoptimalkan segala sumber daya yang ada, baik itu sumber daya materiil, kapasitas intelektual, maupun waktunya untuk menghasilkan suatu produk atau usaha yang berguna bagi diri sendiri dan orang lain (Hendro, 2011: 28). Inti dari kewirausahaan adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda (*create new and different*) melalui befikir kreatif dan bertindak inovatif untuk menciptakan peluang.

Menurut Meredith (2000: 5) ciri utama kewirausahaan dapat dilihat dari watak dan perilakunya, yaitu:

- 1) percaya diri,
- 2) berorientasi tugas dan hasil,
- 3) keberanian dalam mengambil resiko,
- 4) kepemimpinan,
- 5) keorisinilan, dan
- 6) berorientasi ke masa depan.

Minat wirausaha adalah kecenderungan untuk tertarik dan menyenangi terhadap aktivitas yang dipilihnya sehingga akan menaruh perhatian yang lebih besar dan akan lebih giat melakukan aktivitas yang dipilihnya tersebut sesuai dengan kemampuan yang ada dengan bekal kemandirian, kreatif, inovatif, keuletan, dan keberanian. Minat wirausaha dapat diketahui dengan menggunakan angket berdasarkan aspek-aspek minat wirausaha yaitu percaya diri, berorientasi tugas dan hasil, keberanian dalam mengambil resiko, kepemimpinan, keorisinilan, dan berorientasi ke masa depan.

## 2.5 Penelitian yang Relevan

Agustin (2014) menyatakan bahwa LKS berorientasi *CEP* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan sangat kuat ditinjau dari isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan dengan persentase berturut-turut 89,33%, 86,40%, 91,80%, dan 92,22%. Hasil ini didukung oleh aktivitas siswa dan respon siswa yang memperoleh kriteria sangat kuat.

Sumarti (2014) menyatakan bahwa bahan ajar berorientasi *CEP* efektif dan dapat meningkatkan *soft-skill* dan menarik jiwa berwirausaha.

Chong (2013) menyatakan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa.

Nurmasari (2014) menyatakan bahwa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran berorientasi *CEP* memberikan keefektifan yang signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan life skill siswa SMA kelas X.

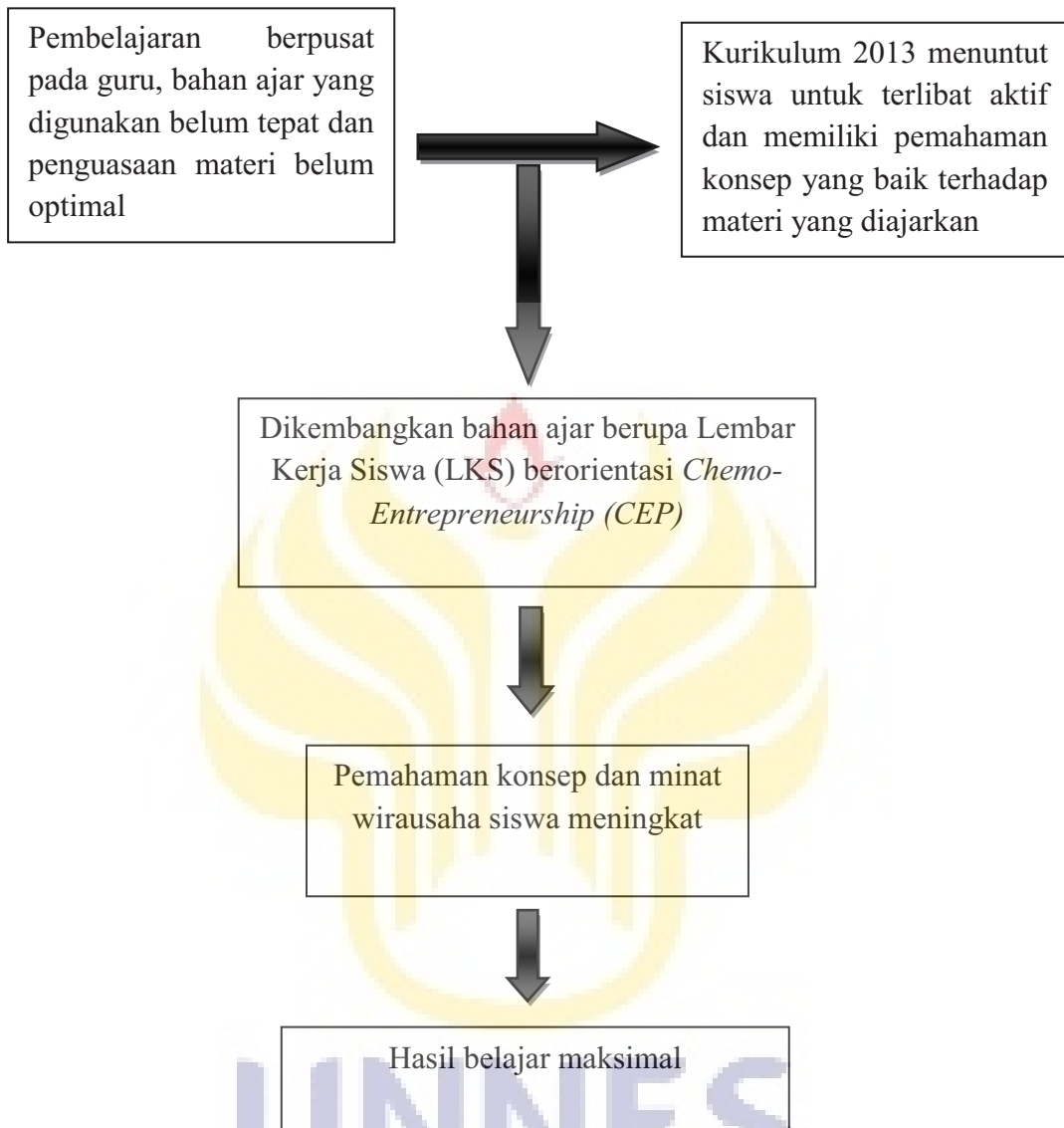
Wijayati (2009) menyatakan bahwa metode pengajaran *CEP* berhasil dilaksanakan dan memperoleh hasil yaitu dapat meningkatkan hasil belajar dan *life-skill* siswa.

## 2.6 Kerangka Berpikir

Kimia sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, tidak sedikit pula siswa yang beranggapan bahwa kimia itu sulit. Kesulitan itu terjadi karena siswa kurang dapat memahami materi pada saat proses pembelajaran. Sumber belajar yang tepat sangat diperlukan untuk membantu siswa agar lebih memahami materi kimia. Sumber belajar harus dapat menuntun siswa langkah demi langkah untuk memahami materi tersebut sehingga siswa dapat

mempelajarinya secara nyata. Sumber belajar yang tepat salah satunya adalah lembar kerja siswa (LKS). LKS berorientasi *CEP* akan menuntun siswa untuk mempelajari kimia secara lebih nyata dan dapat menarik perhatian siswa. Dari hal tersebut, siswa yang sudah merasa tertarik akan memberikan perhatiannya ketika kegiatan belajar mengajar sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

Peneliti beranggapan bahwa pengembangan LKS berorientasi *CEP* dapat membuat pembelajaran kimia lebih nyata dan menyenangkan. Siswa akan dituntun untuk mempelajari langkah demi langkah sehingga siswa dapat memahami konsep. Selain itu, pada LKS yang berorientasi *CEP* ini siswa akan belajar membuat beberapa produk dari materi yang telah dipelajari sehingga siswa memperoleh pengalaman secara nyata. Hal tersebut dapat meningkatkan minat wirausaha siswa. Kerangka berpikir pada penelitian ini disajikan dalam Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian terkait pengembangan LKS berorientasi *CEP* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat wirausaha siswa dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil validasi terhadap LKS berorientasi *CEP* diperoleh rerata skor sebesar 3,4 dengan kriteria sangat layak. Hal ini berarti LKS berorientasi *CEP* dinyatakan memenuhi komponen isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan sehingga valid digunakan untuk sumber belajar siswa SMA/MA kelas XI.
2. LKS berorientasi *CEP* efektif untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA/MA kelas XI. Hal ini dikarenakan pada uji coba skala besar diperoleh peningkatan pemahaman konsep siswa sebesar 0,6 dalam kriteria sedang.
3. LKS berorientasi *CEP* efektif untuk dapat meningkatkan minat wirausaha siswa. Hal ini dikarenakan terjadi peningkatan pada hasil klasikal dari 13,8 % menjadi 94,4 %.

#### **5.2 Saran**

Saran yang ingin peneliti sampaikan antara lain:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk menguji keefektifan bahan ajar berorientasi *CEP* pada mata pelajaran yang lainnya atau materi yang beragam.



2. Pihak sekolah diharapkan memberi kegiatan ekstrakurikuler kewirausahaan agar dapat menumbuhkan minat wirausaha siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R.L. dan Poedjiastoeti, S. 2014. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Chemo-entrepreneurship untuk Siswa SMA. *Unesa Journal of Chemical Education*, 3(2): 116-123.
- Ardhana, W., L. Kaluge, & Purwanto. 2003. *Pembelajaran Inovatif Untuk Pemahaman Dalam Belajar Matematika dan Sains Di SD, SLTP Dan di SMU*. Jakarta: Ditjen Dikti.
- Arifiani, R., Soeprodjo, & Saptorini. 2012. Pengaruh Pembelajaran Kolaborasi *Guided Discovery-Experiential Learning* Berbantuan Lembar Kerja Siswa. *Journal of Chemistry in Education*, 2(1): 129-135.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Chiu, M.H. 2005. A National Survey of Students' Conceptions in Chemistry in Taiwan. *Chemical Education International*, (on line), 6(1). (<http://www.iupac.org/publications/cei>), diakses 24 Januari 2016.
- Chong V.D., S.M. Salleh, & LP. AiCheong. 2013. Using an Activity Worksheet to Remediate Students' Alternative Conception of Metallic Bonding. *American International Journal of Contemporary Research*, 3 (11): 39-52.
- Djamarah, S.B. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hake, R.R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/> [Diakses pada 25/02/16]
- Hendro. 2011. *Dasar-Dasar Kewirausahaan*. Jakarta: Erlangga.
- Isnainingsih & D.S. Bimo. 2013. Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) *Discovery* Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2): 136-141.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Diklat dalam Diklat di Yogyakarta Juni 2013.
- Kirna, 2009. *Pengembangan Konseptual Kimia pada Pebelajar Pemula dengan Model Sinkronisasi Makroskopis dan Sub-mikroskopis Berbantuan Multimedia Interaktif*. Singaraja: Undiksha.
- Kusuma, E & Siadi, K., 2010. Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Life Skill Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1): 544-51.

- Lestari, E. 2013. Pengembangan Modul Pembelajaran Soal Cerita Matematika Kontekstual Berbahasa Inggris Untuk Siswa Kelas X. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Majid, A., 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Meredith, G.G et al. 2000. *Kewirausahaan Teori dan Praktek*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.
- Mulyani, E. 2011. Model Pendidikan Kewirausahaan di Pendidikan Dasar dan Menengah, *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8[1].
- Ningsih, N. L. E., dan kawan-kawan. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Dengan Setting Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep Kimia Siswa. *e-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Nurmasari, N., Supartono & Sri Mantini Rahayu Sedyawati. 2014. Kefektifan Pembelajaran Berorientasi Chemo-entrepreneurship Pada Pemahaman Konsep dan Kemampuan Life Skill Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 8(1): 1289-1299
- Paristiowati, M., Slamet, R. & Sebastian, R., 2014. Chemo-entrepreneurship: learning approach for improving student's cooperation and communication (Case Study at Secondary School, Jakarta). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1723-30.
- Peraturan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 tahun 2014 pasal 3 ayat 2.
- Prastowo, A. 2012. *Panduann Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva.
- Purnomo, B.H., 2005. *Membangun Semangat Kewirausahaan*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo.
- Rahardjo, S.B. 2014. *Buku Guru Kimia Berbasis Eksperimen untuk Kelas X SMA dan MA Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Rahmawati, L., 2006. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Salafiyah Pekalongan Kelas VII Semester II Tahun 2005/2006 dalam Pembelajaran Garis dan Sudut Melalui Implementasi Metode Inkuiri dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yoyakarta.

- Rasheed, H.S., 2005. Developing Entrepreneurial Characteristics in Youth: The Effects of Education and Enterprise Experience. *International Journal of Entrepreneurship Education*.
- Rohaeti E., E. Widjajanti & R.T. Padmaningrum. 2009. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia untuk SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10(1): 1-11.
- Sa'adah, N. & Supartono. 2013. Penggunaan Pendekatan *Chemoentrepreneurship* Pada Materi Larutan Penyangga Untuk Meningkatkan Life Skill Siswa, *Jurnal Chemistry in Education*, 2[1]: 111-117.
- Sugiyono.2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumarti, S.S., Supartono & Noviyanti, D., 2014. Learnin Tools Development for Chemo-entrepreneurship Based Hydrocarbon and Petroleum in Increasing the Student's Softskills and Interest in Entrepreneurship. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*, 01(02): 004-09.
- Supartono, N. Wijayanti, & A.H.Sari. 2009a. Kajian Prestasi Belajar Siswa SMA dengan Metode Student Teams Achievement Divisions Melalui Pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP). *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1): 337-344.
- Supartono, Saptorini & Asmorowati, D.S., 2009b. Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi Chemo-Entrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1): 476-83.
- Suryana. 2003. *Kewirausahaan, Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sutomo, Rahmat. 2012. *Kewirausahaan Dari Sisi Kebijakan Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raj Grafindo Persada.
- Treagust, Duit, R., D. F. & Widodo, A. 2008. Teaching science for conceptual change. in S. Vosniadou (Ed.). *International Handbook of Research on Conceptual Change*. New York: Routledge.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Wijayati, N & Rengga, W.D.P. 2009. Implementation of Chemo-entrepreneurship Teaching Approach for Improving Students' Life Skills. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(2): 100-105