



**ANALISIS HASIL BELAJAR DAN MINAT
WIRAUSAHA SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI
BUFFER-HIDROLISIS MENGGUNAKAN BAHAN
AJAR BERORIENTASI
*CHEMOENTREPRENEURSHIP***

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

oleh

Rilo Adwyarini Sunarya
4301413082

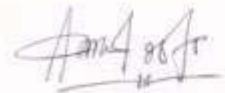
JURUSAN KIMIA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2017

PERNYATAAN

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

Semarang, Juni 2017



Rilo Adwyarini Sunarya
4301413082



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Hasil Belajar Dan Minat Wirausaha Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Buffer-Hidrolisis Menggunakan Bahan Ajar Berorientasi Chemoentreprenurship

dinusun oleh

Riko Adwiyani Susarya

4301413082

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 12 Juni 2017.



Panitia,

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

Sekretaris

Dr. Nanik Wijayati, M.Si.
NIP 196910231996032002

Ketua Penguji

Dr. Nanik Wijayati, M.Si.
196910231996032002

Anggota Penguji
Pembimbing I

Prof. Dr. Suparsono, MS
1954122819830311601

Ketua Panitia
Pembimbing II

Dr. Sri Susdogati Sumarti, M.Si.
195711121983032002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (QS. Al-Insyirah: 6)

Man jadda Wa Jadda-Siapa bersungguh-sungguh pasti berhasil

Manusia yang belum pernah mengalami penderitaan tidak akan pernah mengalami kebahagiaan (Kahlil Gibran)

Masa muda itu untuk bekerja keras, bukan untuk bermalas-malasan

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak dan ibuku tercinta (Sunardi dan Sugiyem), Kakak laki-lakiku tersayang (Lasna Iwan Sunarya), Guru-guruku, dan Sahabat-sahabatku.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini selesai berkat bantuan, petunjuk, bimbingan, saran, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas izin yang telah diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam administrasi penyelesaian skripsi.
3. Prof. Dr. Supartono, MS selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Sri Susilogati Sumarti, M. Si selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. Nanik Wijayati, M.Si selaku dosen penguji skripsi yang telah menguji skripsi, memberi masukan, dan arahan untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Kepala SMA Negeri 1 Bergas yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Drs. Agus Pramono selaku guru mata pelajaran Kimia kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian.

8. Orang tua, keluarga besar Rombel 3 Pendidikan Kimia 2013, keluarga kos *Strawberry*, rekan-rekan PPL SMA Negeri 1 Ambarawa, rekan-rekan KKN Desa Balekerto, dan siswa-siswi kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas yang telah memberikan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu baik material maupun spiritual demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya dan perkembangan pendidikan pada umumnya.

Semarang, Juni 2017

Penulis



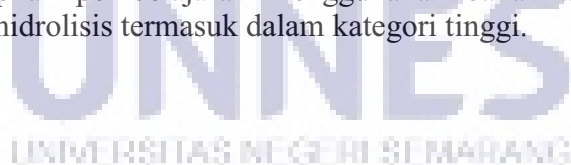
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Sunarya, Rilo Adwyarini. 2017. *Analisis Hasil Belajar dan Minat Wirausaha Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Buffer-Hidrolisis Menggunakan Bahan Ajar Berorientasi Chemoentrepreneurship*. Skripsi, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. Supartono, MS. dan Pembimbing Pendamping Dr. Sri Susilogati Sumarti, M. Si.

Kata kunci: *chemoentrepreneurship*, hasil belajar, minat wirausaha.

Pembelajaran berorientasi *Chemontrepreneurship* (CEP) adalah pembelajaran kontekstual yang dikaitkan dengan objek nyata dalam kehidupan sehari-hari, tujuannya untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pelajaran kimia. Di SMA Negeri 1 Bergas, pembelajaran kimia belum disampaikan secara kontekstual dan banyak lulusan tidak melanjutkan kuliah. Siswa perlu diberi pemahaman tentang kewirausahaan sebagai bekal setelah lulus SMA. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat minat wirausaha siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP pada materi buffer-hidrolisis. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas. Variabel penelitian adalah hasil belajar dan minat wirausaha siswa. Data diambil dengan teknik tes, observasi, angket, dan dokumentasi. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar ranah kognitif secara klasikal adalah sebesar 75,32 yang termasuk dalam kriteria tuntas, rata-rata hasil belajar afektif sebesar 91,60 yang termasuk dalam kriteria sangat baik, dan hasil belajar psikomotorik sebesar 83,24 yang termasuk dalam kriteria baik. Tingkat minat wirausaha siswa sebesar 26,32% termasuk kriteria tinggi dan 73,68% termasuk kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan tingkat minat wirausaha siswa XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP materi buffer-hidrolisis termasuk dalam kategori tinggi.



ABSTRACT

Sunarya, Rilo Adwyarini. 2017. *Analysis of Learning Outcomes and The Students's Entrepreneurial Interest of Senior High School Grade XI On Buffer-Hydrolysis Material Using Chemoentrepreneurship-Oriented Materials*. Undergraduated thesis, Department of Chemistry Faculty of Mathematics and Natural Sciences Semarang State University. Advisor I Prof. Dr. Supartono, MS. and Advisor II Dr. Sri Susilogati Sumarti, M. Si.

Keywords: chemoentrepreneurship, learning outcomes, the student's entrepreneurial interest.

Learning oriented Chemontrepreneurship (CEP) is a contextual learning that is associated with real objects in everyday life, the aim to increase students' interest in chemistry. In SMA Negeri 1 Bergas, chemistry lessons have not been delivered contextually and many graduates do not continue their studies. Students need to be given an understanding of entrepreneurship as a stock after graduating high school. The aim to know the learning outcomes and the level of student entrepreneurial interest after applied learning process using CEP-oriented materials on buffer-hydrolysis. The subjects of the study were students of class XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas. The research variables are students' learning outcomes and entrepreneur interest. Data were collected using test, observation, questionnaire, and documentation techniques. Research data is analyzed quantitatively and qualitative descriptive. The result of the analysis shows that the average of cognitive learning achievement in class is 75,32 which is included in the criterion complete, the average of affective learning result is 91,60 which is included in the criterion is very good, and result of psychomotor learning equal to 83,24 Included in both criteria. The student's entrepreneurship interest rate of 26,32% students including high criterion and 73,68% including very high criterion. Based on the results of the study can be concluded that the learning outcomes and the level of student's entrepreneurial interest of XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas after applied learning process using CEP-oriented materials on buffer-hydrolysis included in the high category.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Penegasan Istilah	7
1.7 Batasan Masalah	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Belajar dan Hasil Belajar	10
2.2 Pembelajaran Kimia.....	13
2.3 Bahan Ajar	15
2.4 Kimia Kewirausahaan (<i>CEP</i>).....	18
2.5 Minat Wirausaha Siswa	18
2.6 Buffer dan Hidrolisis	19
2.7 Penelitian yang Relevan	24
2.8 Kerangka Berpikir	25

3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.3 Subjek Penelitian	26
3.4 Variabel Penelitian.....	27
3.5 Desain Penelitian	27
3.6 Prosedur Penelitian	28
3.7 Teknik Pengumpulan Data	28
3.8 Instrumen Penelitian	30
3.9 Analisis Data Penelitian.....	40
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	44
4.2 Pembahasan	52
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan.....	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN	83



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Klasifikasi Daya Beda Soal	32
3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	33
3.3 Kriteria Nilai Kognitif Siswa	41
3.4 Kriteria Nilai Afektif dan Psikomotorik Siswa	41
3.5 Kriteria Rata-rata Nilai Tiap Aspek Afektif dan Psikomotorik.....	42
3.6 Kriteria Tingkat Minat Wirausaha Siswa	42
3.7 Kriteria Rata-rata Nilai Tiap Aspek Angket Minat Wirausaha	43
4.1 Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal	45
4.2 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	45
4.3 Hasil Analisis Validitas Butir Soal	46
4.4 Hasil Analisis Soal Uji Coba	47
4.5 Soal yang Dipakai dan Dibuang	47
4.6 Nomor Soal Baru Untuk <i>Pretest-Posttest</i>	47
4.7 Hasil Belajar Kognitif.....	49
4.8 Rata-rata Nilai Tiap Aspek Afektif.....	50
4.9 Rata-rata Nilai Tiap Aspek Psikomotorik.....	51
4.10 Persentase Tiap Pernyataan Angket Minat Wirausaha	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	25
4.1 Hasil Belajar Afektif.....	49
4.2 Hasil Belajar Psikomotorik.....	50
4.3 Persentase Rata-rata Aspek Psikomotorik.....	64
4.4 Kegiatan Perencanaan Pembuatan Produk Kewirausahaan.....	65
4.5 Hasil Angket Minat Wirausaha	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Uji Coba Soal	83
2. Daftar Nama Siswa Kelas Penelitian	84
3. Silabus.....	85
4. RPP	87
5. Bahan Ajar Berorientasi CEP	103
6. Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli	104
7. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	107
8. Soal Uji Coba dan Kunci Jawaban	109
9. Daftar Nilai Siswa Kelas Uji Coba Soal.....	114
10. Hasil Analisis Soal Uji Coba	115
11. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	121
12. Soal <i>Pretest-Postest</i> Dan Kunci Jawaban.....	122
13. Daftar Nilai Siswa Kelas Penelitian.....	124
14. Rubrik Penilaian Afektif.....	125
15. Lembar Penilaian Afektif.....	127
16. Perhitungan Hasil Observasi Penilaian Afektif.....	129
17. Analisis Rata-Rata Nilai Tiap Aspek Lembar Observasi Afektif.....	131
18. Rubrik Penilaian Psikomotorik.....	132
19. Lembar Penilaian Psikomotorik.....	134
20. Perhitungan Hasil Observasi Penilaian Psikomotorik.....	135
21. Analisis Rata-Rata Nilai Tiap Aspek Lembar Observasi Psikomotorik..	137
22. Angket Minat Wirausaha Siswa	138
23. Perhitungan Angket Tingkat Minat Wirausaha Siswa.....	140
24. Analisis Rata-Rata Tiap Aspek Angket Minat Wirausaha	142
25. Dokumentasi Penelitian	144

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Undang-Undang No. 20 Tahun 2003). Sistem pendidikan yang diberlakukan selama ini belum dapat memenuhi harapan dari tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 tersebut. Fenomena yang ada saat ini adalah banyak orang cerdas yang tumbuh dan berkembang di Indonesia, namun tidak dapat mengimplementasikan ilmunya dengan maksimal. Hal ini bisa jadi karena kemampuan intelektual masyarakat Indonesia tidak diimbangi dengan kemampuan praktik.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai sumber daya alam melimpah, baik sumber daya hayati maupun sumber daya non-hayati. Sumber daya alam tersebut masih dikuasai oleh pihak investor dari luar negeri. Sumber daya manusia Indonesia yang masih berkualitas rendah adalah alasan mengapa orang Indonesia belum mampu mengolah sumber daya alam di negaranya sendiri. Sumber daya manusia ditujukan kepada lulusan pendidikan dari lembaga pendidikan formal, informal, maupun pelatihan. Keadaan tersebut dibuktikan dengan tingkat pengangguran di Indonesia yang masih tinggi.

Menurut Badan Pusat Statistik, pada tahun 2016 tingkat pengangguran di Indonesia masih berada pada angka 7%, hal ini disebabkan karena tingkat

pendidikan masyarakat masih rendah. Masyarakat belum menyadari pentingnya pendidikan, kebanyakan masyarakat Indonesia adalah lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan tidak melanjutkan ke perguruan tinggi. Mereka memilih langsung masuk ke dunia kerja. Meskipun lulusan SMA memang tidak disiapkan untuk memasuki dunia kerja, namun banyak lulusan SMA yang langsung memilih untuk bekerja. Untuk itu, diperlukan pembekalan pengalaman yang dapat dijadikan sebagai bekal untuk menghadapi kehidupan setelah lulus SMA.

Menurut Tilaar (2012) mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, penyebabnya adalah banyaknya materi ujian yang tidak terdapat dalam kurikulum. Akibatnya, mutu lulusan SMA rendah dan kurang kompetitif sehingga berpotensi menjadi pengangguran. Oleh karena itu perlu pengembangan kurikulum yang memiliki konsep pembelajaran bervisi kewirausahaan guna menciptakan lulusan yang kompetitif.

Tujuan utama dari belajar kimia adalah upaya untuk mengetahui berbagai fenomena atau gejala alam agar mendapatkan sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Pembelajaran yang diberikan di SMA, terutama pembelajaran kimia selama ini belum menekankan pada pemberian pengalaman belajar melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses. Siswa kesulitan untuk mengaitkan materi pembelajaran kimia dengan objek atau fenomena nyata. Menurut Prastowo (2012) pembelajaran kimia merupakan pelajaran yang kebanyakan kurang disukai siswa. Oleh karena itu perlu adanya kreasi dan inovasi supaya siswa menjadi senang belajar kimia. Salah satunya dengan pembelajaran kimia berbasis pendekatan chemo-entrepeneurship dan berbasis kontekstual

(dikaitkan dengan obyek nyata). Harapannya bisa melatih kreativitas siswa dan akan menerapkan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari.

Paradigma Pendidikan Nasional Abad 21 yang telah dikeluarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menjelaskan bahwa pembelajaran kimia dituntut untuk tidak lagi berpusat pada guru (*teacher centered learning*), melainkan berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Pembelajaran kimia harus menekankan pada keterkaitan antara materi yang dipelajari (konten) dengan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Kurikulum yang dipakai saat ini menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara individu maupun klasikal dan proses pembelajaran yang berlangsung seharusnya mengembangkan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan minat siswa yang pada akhirnya akan membentuk pribadi yang terampil dan mandiri (Kunandar, 2007: 138). Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penekanan pembelajaran yang berorientasi kewirausahaan, salah satunya dengan penggunaan perangkat pembelajaran yang mampu mengarahkan segala bentuk aktivitas pembelajaran demi tercapainya kompetensi terkait. Ibrahim (2002) menyatakan bahwa untuk dapat melaksanakan pembelajaran yang mampu menumbuhkan jiwa kewirausahaan diperlukan perangkat pembelajaran yang meliputi: pengembangan silabus, RPP, bahan ajar, metode, dan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Dari gambaran tersebut, pengajar dituntut dapat merancang bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum yang berorientasi kewirausahaan. Bahan ajar memberikan peranan penting dalam proses pembelajaran, dimana bahan ajar mampu membawa siswa pada situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menafsirkan,

belajar mandiri, dan membangun konsep yang mereka terima sesuai dengan pengalaman belajar.

Observasi awal dilakukan di SMA Negeri 1 Bergas pada bulan Oktober 2016, dengan responden guru kimia kelas XI. Permasalahan terkait pembelajaran kimia yang selama ini terjadi yaitu: (1) pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered learning*); (2) siswa masih terlihat pasif selama mengikuti pembelajaran; (3) pemberian tugas lebih dominan pada latihan soal; (4) penilaian aspek afektif dan keterampilan kurang diperhatikan; (5) guru lebih banyak menekankan aspek pengetahuan dan kurang menekankan pada keterkaitan antara ilmu kimia dengan kehidupan sehari-hari; (6) banyak lulusan yang tidak melanjutkan ke perguruan tinggi; (7) siswa belum mempunyai pengalaman mengenai kewirausahaan.

Buffer dan hidrolisis garam merupakan pokok bahasan mata pelajaran kimia kelas XI semester genap. Pokok bahasan buffer dan hidrolisis garam memiliki konsep-konsep yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, oleh karena itu sangat penting bagi siswa untuk menguasai konsep buffer dan hidrolisis garam. Tujuannya agar siswa dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar sambil melakukan aktivitas lebih mudah dipahami dan diingat siswa, sebab kesan yang didapatkan siswa selama pembelajaran akan lebih lama tersimpan dalam ingatan. Namun pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Bergas masih berpusat pada guru dan guru kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan objek nyata atau fenomena yang ada di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, mendorong peneliti untuk menganalisis hasil belajar dan minat wirausaha siswa menggunakan bahan ajar berorientasi kimia kewirausahaan (CEP).

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah melakukan observasi awal, dapat diketahui bahwa permasalahan secara umum di Indonesia dan khususnya di SMA Negeri 1 Bergas yakni (1) tidak semua lulusan SMA melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi; (2) bekal untuk kesiapan kerja belum dimiliki, sehingga jarang lulusan SMA yang mampu untuk memulai berwirausaha sendiri; (3) perlu adanya pemberian bekal untuk menumbuhkan semangat berwirausaha siswa, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hidup siswa setelah lulus SMA.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bergas pada materi buffer-hidrolisis setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP?
2. Bagaimana tingkat minat wirausaha siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bergas setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bergas pada materi buffer-hidrolisis setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP.
2. Mengetahui tingkat minat wirausaha siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bergas setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Bahan ajar kimia berorientasi CEP dapat dijadikan sebagai sarana untuk menganalisis hasil belajar dan minat wirausaha siswa SMA kelas XI.

1.5.2 Manfaat praktis

Bagi Guru

Guru dapat mengembangkan pembelajaran yang merangsang siswa untuk aktif dan kreatif, serta dapat menganalisis hasil belajar dan minat berwirausaha siswa terhadap pelajaran kimia, khususnya materi buffer dan hidrolisis garam.

Bagi Siswa

Memberikan pengalaman belajar yang menumbuhkan motivasi untuk lebih aktif dan kreatif, serta memberikan pengetahuan kepada siswa tentang kimia kewirausahaan.

Bagi Sekolah

Memberikan gambaran bahan ajar berorientasi CEP untuk meningkatkan hasil belajar dan minat wirausaha siswa yang dapat dijadikan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran.

Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman tentang analisis hasil belajar dan minat wirausaha siswa menggunakan bahan ajar berorientasi CEP.

1.6 Penegasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran istilah dalam penelitian ini diperlukan penegasan istilah sebagai berikut.

1.6.1 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara evaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Prastowo, 2012). Bahan ajar berorientasi CEP yang digunakan dalam penelitian ini mencakup isi materi buffer dan hidrolisis garam, contoh aplikasi materi dalam kehidupan, dan evaluasi yang disusun secara sistematis. Bahasa yang digunakan komunikatif dan bersifat kontekstual (dikaitkan dengan objek nyata dalam kehidupan sehari-hari).

1.6.2 *Chemoentrepreneurship* (CEP)

Chemoentrepreneurship (CEP) adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang kontekstual yaitu pendekatan pembelajaran kimia yang dikaitkan dengan objek nyata, sehingga siswa akan lebih memahami materi pelajaran kimia yang riil (Supartono *et al.*, 2009). Pendekatan CEP yang diterapkan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa tentang peranan materi buffer dan hidrolisis garam dalam kehidupan sehari-hari, serta memberikan pengetahuan tentang cara membuat produk-produk dari buffer dan hidrolisis garam.

1.6.3 Minat Wirausaha

Minat Wirausaha adalah ketertarikan dan kesediaan individu melalui ide-ide yang dimiliki untuk bekerja keras atau berkemauan keras untuk berusaha memenuhi kebutuhan hidupnya tanpa merasa takut dengan resiko, dapat menerima tantangan, kreatif, inovatif, dan percaya diri, serta mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk memenuhi kebutuhan (Fu'adi, *et al.*, 2009). Pengalaman belajar yang di dapat setelah menggunakan bahan ajar berorientasi CEP diharapkan dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk menuangkan ide atau gagasannya membuat produk kewirausahaan.

1.7 Batasan Masalah

Pada penelitian ini permasalahan akan dibatasi dalam beberapa ruang lingkup, yaitu sebagai berikut.

1. Subjek penelitian terbatas pada siswa SMA kelas XI pada semester genap tahun ajaran 2016/ 2017.
2. Aspek yang diteliti mencakup hasil belajar siswa ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP. Pengukuran ranah kognitif menggunakan instrumen tes, ranah afektif menggunakan lembar observasi sikap siswa selama proses pembelajaran, dan aspek psikomotorik menggunakan lembar observasi keterampilan siswa dalam membuat produk kewirausahaan. Setiap lembar observasi dilengkapi dengan rubrik sebagai panduan penilaian.
3. Tingkat minat wirausaha siswa diukur dengan instrumen angket yang dibagikan kepada siswa di akhir pembelajaran. Tujuan dari angket minat wirausaha adalah untuk mengetahui seberapa besar minat siswa untuk berwirausaha setelah mendapat pembelajaran berorientasi CEP.
4. Materi pokok yang digunakan adalah buffer dan hidrolisis.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Hasil Belajar

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Menurut Hamalik (2003: 16), belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Jadi belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Siswa akan mendapat pengalaman dengan menempuh langkah-langkah atau prosedur yang disebut belajar.

Berdasarkan definisi tentang belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran berdasarkan alat indera dan pengalamannya. Oleh sebab itu apabila setelah belajar peserta didik tidak ada perubahan dalam tingkah laku yang positif dalam arti tidak memiliki kecakapan baru serta wawasan pengetahuannya tidak bertambah maka dikatakan bahwa belajarnya belum sempurna.

Menurut Slameto (2010: 27-28), prinsip-prinsip belajar meliputi:

a. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar

- 1) dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan dibimbing untuk mencapai tujuan instruksional
- 2) belajar dapat menimbulkan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional

b. Sesuai hakikat belajar

- 1) belajar itu proses kontinyu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya
- 2) belajar adalah proses organisasi, adaptasi, dan eksplorasi

c. Sesuai materi yang harus dipelajari

- 1) belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya
- 2) belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya

d. Syarat keberhasilan belajar

- 1) belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang
- 2) proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian atau ketrampilan dan sikap itu mendalam pada siswa

2.1.2 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar merupakan hal penting yang akan dijadikan sebagai tolak ukur sejauh mana keberhasilan seorang siswa dalam belajar. Dari

hasil belajar, guru dapat menilai apakah sistem pembelajaran yang diberikan berhasil atau tidak, untuk selanjutnya bisa diterapkan atau tidak dalam proses pembelajaran (Sudjana, 2004).

Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan baik kurikuler maupun instruksional menggunakan klasifikasi belajar dari Purwanto (2009) yang dibagi dalam tiga ranah.

- a. Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual berupa pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).
- b. Ranah afektif berkaitan dengan sikap, perasaan, minat, penilaian, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti ketrampilan di laboratorium dalam melaksanakan praktikum.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar kimia adalah kemampuan yang telah dicapai siswa baik kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengalami proses belajar. Hasil belajar kognitif berasal dari nilai ulangan harian atau nilai ulangan semester siswa. Hasil belajar psikomotorik siswa berkaitan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak siswa untuk pelajaran kimia, sedangkan hasil belajar afektif siswa diperoleh dari pengamatan sikap siswa selama proses pembelajaran.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto (2010: 54-60), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar secara umum digolongkan menjadi dua, yaitu faktor intern dan faktor

ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

- a. faktor intern meliputi faktor jasmaniah dan faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan)
- b. faktor ekstern meliputi faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, keadaan ekonomi keluarga, suasana rumah, pengertian orang tua), faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar belajar di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah) dan faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

2.2 Pembelajaran Kimia

Belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Belajar dapat mengembangkan potensi yang dimiliki manusia, sehingga kebutuhan hidup dapat terpenuhi. Menurut Dimiyati & Mudjiono (2006), belajar adalah suatu aktivitas atau proses untuk mendapatkan pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Belajar tidak hanya menghasilkan perubahan tingkah laku namun juga perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

Pembelajaran kimia merupakan upaya guru dalam menyampaikan ilmu kimia dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kimia membutuhkan strategi, metode, teknik, maupun model pembelajaran agar tujuan pembelajaran kimia tercapai dengan optimal (Mulyasa, 2009). Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Teknik pembelajaran merupakan jalan, alat, atau media yang digunakan guru untuk mengarahkan siswa ke arah tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran (Uno, 2007).

Kesimpulan dari beberapa definisi di atas adalah pembelajaran kimia merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi kimia secara menarik sehingga siswa memperoleh pengalaman sesuai dengan standar isi serta menimbulkan perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap siswa terhadap mata pelajaran kimia. Pembelajaran kimia memiliki tujuan untuk memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan memecahkan masalah, keterampilan di laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Belajar kimia dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran kimia tercapai. Pembelajaran kimia dilakukan dengan memberikan metode yang tepat untuk setiap materi, alasannya karena setiap materi kimia memiliki karakteristik tersendiri. Teknik yang dapat diterapkan dalam mempelajari kimia antara lain: 1) mempelajari kimia dengan pemahaman konsep; 2) menggunakan teknik menghafal, menyelesaikan soal, penguasaan konsep, dan penyelesaian masalah di laboratorium; 3) mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, peran guru kimia semakin

banyak karena dituntut untuk merencanakan metode pembelajaran yang menarik dan sesuai, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Proses belajar yang tepat akan meningkatkan perhatian dan motivasi siswa, sehingga siswa tidak cepat merasa bosan dan tercipta suasana belajar yang menyenangkan baik secara fisik maupun psikologis (Mulyasa, 2009).

2.3 Bahan Ajar

2.3.1 Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara evaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Prastowo, 2012).

Suryantara (2010) dalam kaitannya dengan bahan ajar menyatakan bahwa bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai kurikulum yang berlaku.

2.3.2 Karakteristik dan Tujuan Bahan Ajar

Menurut Widodo & Jasmadi (2013), bahan ajar memiliki beberapa karakteristik, yaitu *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, dan *use friendly*.

Pertama, *self instructional* yang berarti suatu bahan ajar dapat membuat siswa untuk mampu belajar sendiri dan memudahkan siswa belajar secara tuntas dengan memmmberikan materi yang dikemas ke dalam kegiatan yang lebih spesifik. Untuk memenuhi karakter *self instructional*, maka di dalam bahan ajar harus terdapat tujuan pembelajaran.

Kedua, *self contained* yaitu dalam bahan ajar memuat seluruh materi pelajaran secara utuh, tujuannya untuk mempermudah pembaca mempelajari bahan ajar tersebut.

Ketiga, *stand alone* (berdiri sendiri) artinya bahan ajar dapat digunakan sendiri tanpa bergantung dengan bahan ajar lain.

Keempat, *adaptive* yaitu bahan ajar hendaknya menyesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Bahan ajar harus memuat materi-materi yang dapat menambah pengetahuan pembaca terkait perkembangan ilmu dan teknologi.

Kelima, *use friendly* yaitu setiap instruksi atau informasi yang ditampilkan bersifat membantu dan bersababat dengan pembaca. Jadi bahan ajar seharusnya hadir untuk memudahkan pembaca mendapatkan informasi dengan jelas.

Ciri-ciri bahan ajar antara lain menimbulkan minat baca, ditulis dan dirancang untuk siswa, menjelaskan tujuan instruksional, disusun berdasarkan pola belajar yang fleksibel, memberi kesempatan pada siswa untuk berlatih, mengakomodasi kesulitan siswa, memberikan rangkuman, gaya penulisan komunikatif dan semi formal, kepadatan berdasarkan kebutuhan siswa, dan mempunyai mekanisme untuk mengumpulkan umpan balik dari siswa (Suryantara, 2010).

Bahan ajar harus mampu membuat siswa belajar mandiri untuk memperoleh ketuntasan dalam proses pembelajaran. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar antara lain:

1. Memberikan contoh dan ilustrasi yang menarik dalam rangka mendukung pemaparan materi pembelajaran.
2. Memungkinkan siswa memberikan umpan balik untuk mengukur penguasaan materi dengan memberikan soal-soal latihan.
3. Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana dan lingkungan siswa.
4. Bahasa yang digunakan sederhana karena siswa hanya berhadapan dengan bahan ajar ketika belajar mandiri.

Seorang guru perlu menyusun bahan ajar sebelum proses pembelajaran dengan tujuan:

1. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial siswa.
2. Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.

2.3.3 Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitasnya selama proses pembelajaran. Fungsi bahan ajar bagi siswa adalah sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Bahan ajar juga berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil belajar. Bahan ajar yang baik sekurang-kurangnya

mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi pelajaran, informasi pendukung, latihan-latihan, dan evaluasi (Prastowo, 2012).

2.4 Kimia Kewirausahaan (CEP)

Kewirausahaan adalah semangat, sikap, perilaku, dan kemampuan seseorang dalam usaha mencari, menciptakan, menetapkan cara kerja, dan memproduksi dengan meningkatkan efisiensi dalam rangka memperoleh keuntungan (Buchari, 2013).

Pembelajaran dengan pendekatan CEP adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang kontekstual, yaitu pendekatan pembelajaran kimia yang dikaitkan dengan obyek nyata (Supartono, 2006: 3). Tujuannya adalah untuk memotivasi siswa agar mempunyai semangat berwirausaha. Dengan pendekatan ini pengajaran kimia akan lebih menyenangkan dan memberi kesempatan pada peserta didik mengoptimalkan potensinya dalam menghasilkan produk. Siswa diberi materi-materi kimia yang dikaitkan dengan fenomena-fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari baik melalui praktikum maupun diskusi yang dapat memicu kreativitas siswa. Orientasi CEP merupakan salah satu bentuk pembelajaran kontekstual yang mendorong siswa untuk dapat mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata yang dialami.

2.5 Minat Berwirausaha Siswa

Minat berwirausaha adalah keinginan, motivasi, dan dorongan untuk berinteraksi dan melakukan segala sesuatu dengan perasaan senang untuk

mencapai tujuan dengan bekerja keras atau berkemauan keras, untuk berdikari membuka suatu peluang dengan keterampilan, serta keyakinan yang dimiliki tanpa merasa takut untuk mengambil risiko, serta bisa belajar dari kegagalan dalam hal berwirausaha (Hendro, 2011). Menurut Purnomo (2005) minat berwirausaha siswa dapat dilihat dari delapan indikator yaitu (1) kemauan yang keras untuk mencapai tujuan dan kebutuhan hidup; (2) keyakinan atas kekuatan sendiri; (3) sikap jujur dan tanggung jawab; (4) ketahanan fisik dan mental; (5) ketekunan dalam bekerja dan berusaha; (6) pemikiran yang kreatif dan konstruktif; (7) berorientasi masa depan; dan (8) berani mengambil resiko.

2.6 Buffer dan Hidrolisis

2.6.1 Buffer

1. Pengertian buffer

Buffer adalah suatu larutan yang mampu mempertahankan pH apabila terjadi penambahan sedikit asam, penambahan sedikit basa, atau terjadi pengenceran. Buffer disebut juga larutan buffer atau larutan dapar. Didalam buffer terdapat zat yang berfungsi sebagai penjaga pH.

2. Cara menghitung pH buffer

a. Buffer asam

Buffer asam tersusun dari asam lemah (HA) dan garamnya (MA).



Asam lemah



Basa konjugasi

Kesetimbangan komponen pasangan HA/A⁻ dari buffer dapat dinyatakan oleh tetapan ionisasinya, K_a .

$$K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$$

Sehingga konsentrasi ion H^+ dalam sistem dinyatakan dengan:

$$[H^+] = \frac{K_a [HA]}{[A^-]}$$

Dengan mengasumsikan basa konjugasi A^- berasal dari garam MA, maka:

$$[H^+] = K_a \times \frac{[Asam]}{[Basa\ konjugasi]}$$

$$pH = -\log [H^+]$$

(Chang, 2005)

b. Buffer basa

Buffer asam terdiri dari basa lemah (B) dan garamnya (BHA).



Basa lemah



Asam konjugasi

Kesetimbangan komponen pasangan B/BH⁺ dari buffer dapat dinyatakan

oleh tetapan ionisasinya, K_b .

$$K_b = \frac{[BH^+][OH^-]}{[B]}$$

Sehingga konsentrasi ion OH^- dalam sistem dinyatakan dengan:

$$[OH^-] = \frac{K_b [B]}{[BH^+]}$$

Dengan mengasumsikan asam konjugasi BH⁺ berasal dari garam BHA, maka:

$$[H^+] = K_a \times \frac{[basa]}{[Asam\ konjugasi]}$$

$$pOH = -\log [OH^-], pH = 14 - pOH$$

3. Peranan Buffer dalam Tubuh Makhluk Hidup

- a. Penyangga hemoglobin
- b. Penyangga fosfat dalam cairan sel
- c. Penyangga karbonat dalam darah
- d. Penyangga asam amino/ protein

2.6.2 Hidrolisis

1. Konsep Hidrolisis Garam

Hidrolisis garam adalah terurainya garam dalam air atau reaksi ionisasi garam dengan air. Hidrolisis garam hanya terjadi jika salah satu atau kedua komponen penyusun garam tersebut berupa asam lemah dan atau basa lemah. Sebagai elektrolit, garam akan terionisasi dalam larutannya menghasilkan kation dan anion.

2. Sifat Larutan Hidrolisis

Garam merupakan senyawa ion, yang terdiri dari kation logam dan anion sisa asam. Kation garam dapat dianggap berasal dari suatu basa, sedangkan anionnya berasal dari suatu asam. Jadi, setiap garam mempunyai komponen basa (kation) dan asam (anion). Dari hasil percobaan diketahui bahwa sifat larutan garam bergantung pada kekuatan relatif asam basa penyusunnya.

- o Garam dari asam kuat dan basa kuat bersifat netral ($K_a = K_b$)
- o Garam dari asam kuat dan basa lemah bersifat asam ($K_a > K_b$)
- o Garam dari asam lemah dan basa kuat bersifat basa ($K_a < K_b$)

o Garam dari asam lemah dan basa lemah bergantung pada harga tetapan ionisasi asam dan tetapan ionisasi basanya (K_a dan K_b).

(Brady, 1999)

3. Menghitung pH larutan garam hidrolisis

a. Garam dari asam kuat-basa kuat

Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat tidak mengalami hidrolisis, sehingga larutan bersifat netral ($pH=7$).

b. Garam dari asam kuat-basa lemah

Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah mengalami hidrolisis parsial atau sebagian, yaitu hidrolisis kation.



$$K_h = \frac{[B][H^+]}{[BH^+]}$$

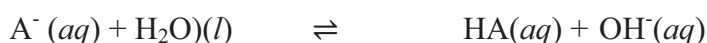
Berdasarkan reaksi di atas $[B] = [H^+]$, maka K_h dapat ditulis menjadi:

$$K_h = \frac{[H^+][H^+]}{[BH^+]}$$

$$[H^+] = \sqrt{K_h[BH^+]} \quad \text{atau} \quad [H^+] = \sqrt{K_h[garam]}$$

c. Garam dari basa kuat-asam lemah

Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial atau sebagian, yaitu hidrolisis anion.



$$K_h = \frac{[HA][OH^-]}{[A^-]}$$

Berdasarkan reaksi di atas, $[HA] = [OH^-]$, maka :

$$K_h = \frac{[OH^-][OH^-]}{[A^-]}$$

Sehingga:

$$[\text{OH}^-] = \sqrt{K_h[\text{A}^-]} \quad \text{atau} \quad [\text{OH}^-] = \sqrt{K_h[\text{garam}]}$$

d. Garam dari asam lemah-basa lemah

Garam dari asam lemah dan basa lemah akan mengalami hidrolisis total. Adapun pH larutan, secara kuantitatif sukar dikaitkan dengan harga K_a dan K_b maupun dengan konsentrasi garam. pH larutan hanya dapat ditentukan melalui pengukuran dengan rumus:

$$[\text{H}^+] = \sqrt{K_w \frac{K_a}{K_b}}; \quad K_h = \sqrt{\frac{K_w}{K_a \times K_b}}$$

Kita dapat melihat bahwa harga pH tidak bergantung pada konsentrasi garam, tetapi bergantung pada nilai K_a dan K_b sehingga dapat disimpulkan:

- Jika $K_a = K_b$, maka larutan bersifat netral ($\text{pH} = 7$)
- Jika $K_a > K_b$, maka larutan bersifat asam ($\text{pH} < 7$)
- Jika $K_a < K_b$, maka larutan bersifat basa ($\text{pH} > 7$)

2.6.3 Produk Kewirausahaan Buffer dan Hidrolisis

Materi buffer dan hidrolisis dapat dikaitkan dengan kimia kewirausahaan (CEP). Beberapa contoh produk kewirausahaan dari penerapan materi ini dalam kehidupan sehari-hari adalah sabun, shampo, dan minuman isotonik. Minuman isotonik merupakan minuman yang mengandung elektrolit kation seperti Natrium, Kalium, dan Magnesium dan anion seperti Klorida, Sitrat, dan Karbonat yang dibutuhkan tubuh. Sehingga minuman isotonik dapat menggantikan cairan tubuh yang hilang setelah beraktivitas. Minuman isotonik mengandung natrium sitrat

yang merupakan garam natrium dari asam sitrat. Natrium sitrat dihasilkan dari reaksi antara asam sitrat (asam lemah) dengan natrium hidroksida (basa kuat) yang berfungsi sebagai penyangga.

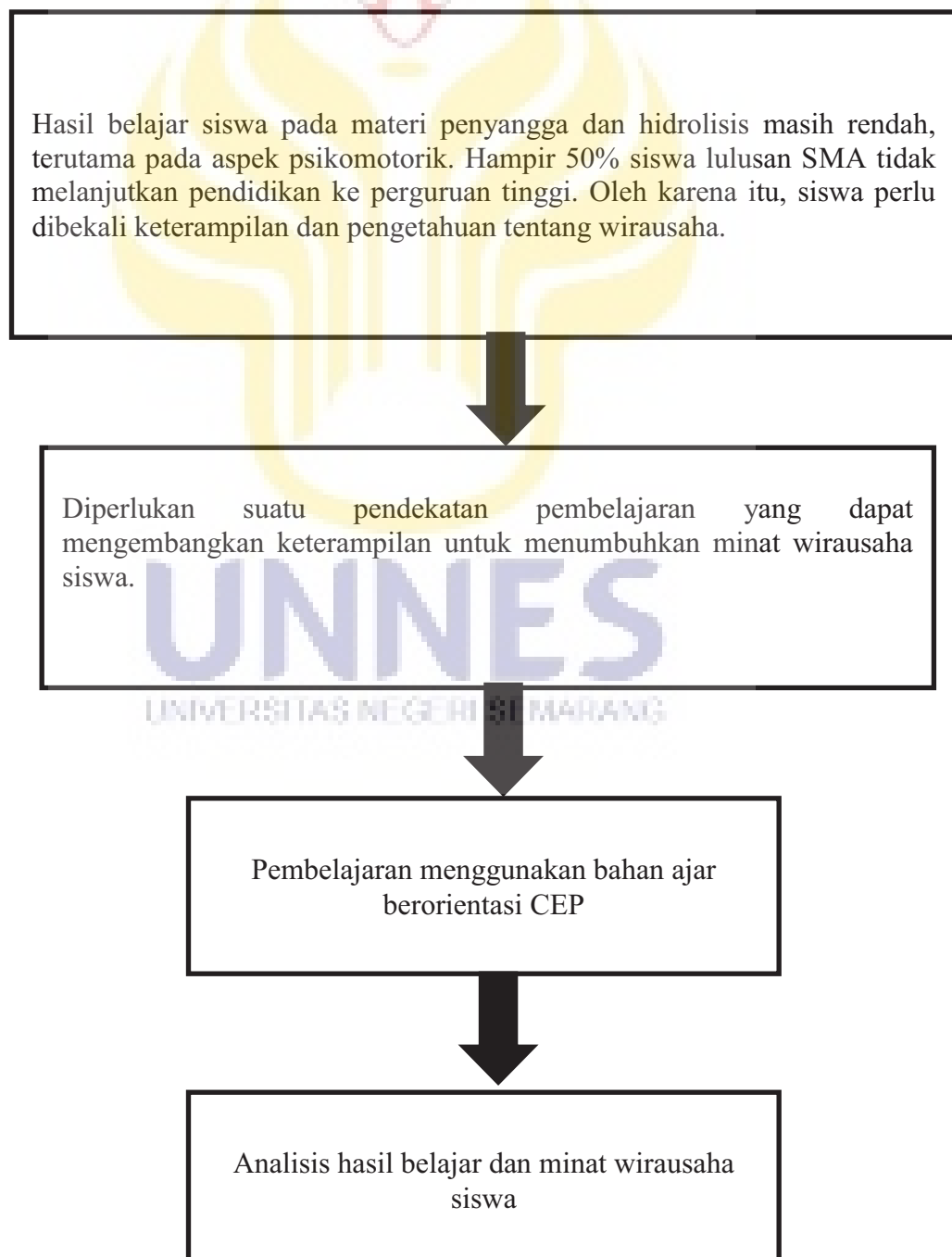
(Sudarmo, 2014)

2.7 Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Kusuma, *et al.*, (2011) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif STAD berorientasi CEP dapat meningkatkan *lifeskill* mahasiswa dari 43% menjadi 86%.
2. Penelitian Fu'adi, *et al.*, (2009) tentang hubungan minat wirausaha siswa dengan prestasi praktik kerja industri dapat mempengaruhi minat wirausaha siswa sebesar 44,12%.
3. Penelitian Supartono, *et al.*, (2009) dengan judul pembelajaran kimia menggunakan kolaborasi konstruktif dan inkuiri berorientasi CEP pada materi hidrokarbon dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan ketuntasan mencapai 78,38% dan meningkatkan minat wirausaha siswa sebesar 81,08%.
4. Penelitian Supartono (2006) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan CEP dapat meningkatkan kreativitas siswa siswa.
5. Penelitian Ningtyas & Yahmin (2012) menyatakan bahwa pendekatan CEP dalam model STAD dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan minat wirausaha siswa.
6. Penelitian Lelono (2015) menyatakan bahwa penerapan konsep koloid berorientasi *Lifeskill* dapat meningkatkan kemampuan CEP siswa sebesar 57%.

7. Penelitian Prayitno, *et al.*, (2015) dengan judul pengembangan modul pembelajaran kimia bervisi SETS berorientasi CEP mampu meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 0,8 dan minat wirausaha siswa meningkat sebesar 0,25.

2.8 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP adalah sebagai berikut.
 - (a) Pada ranah kognitif/ pengetahuan, rata-rata klasikal nilai *posttest* sebesar 75,32 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata klasikal nilai *pretest* sebesar 34,04. Rata-rata klasikal nilai *posttest* sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu diatas 75.
 - (b) Pada ranah afektif/ sikap, dari 38 siswa terdapat satu siswa mendapat nilai yang termasuk dalam kriteria baik dan 37 siswa lainnya mendapat nilai yang termasuk dalam kriteria sangat baik. Rata-rata nilai afektif sebesar 91,60 termasuk dalam kriteria sangat baik.
 - (c) Pada ranah psikomotorik/ keterampilan, sebanyak 25 siswa mendapat nilai yang termasuk dalam kriteria baik sedangkan 13 siswa lainnya mendapat nilai yang termasuk dalam kriteria sangat baik. Rata-rata nilai psikomotorik sebesar 83,24 termasuk dalam kriteria baik.
- (2) Tingkat minat wirausaha siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bergas secara klasikal setelah diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Sebanyak 26,32%

siswa mempunyai minat wirausaha yang termasuk dalam kriteria tinggi, sedangkan 73,68% siswa lainnya mempunyai minat wirausaha yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian ini yaitu:

- (1) Guru kimia dapat menerapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP sebagai salah satu variasi metode pembelajaran dalam upaya meningkatkan ketertarikan dan hasil belajar siswa pada pelajaran kimia.
- (2) Guru kimia dapat menerapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP untuk menumbuhkan jiwa wirausaha siswa yang dapat dijadikan bekal setelah lulus SMA.
- (3) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan pembelajaran menggunakan bahan ajar berorientasi CEP terhadap materi pokok yang berbeda agar dapat mengetahui keefektifan metode pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Tingkat Pengangguran Terbuka*. Tersedia di <http://bps.go.id> [diakses 20-12-2016].
- Brady, J. E. 1999. *Kimia Untuk Universitas: Asas dan Struktur Jilid 2*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Buchari, A. 2013. *Kewirausahaan untuk Mahasiswa dan Umum*. Bandung: Alfabeta.
- Chang, R. 2005. *Chemistry (8th ed)*. Newyork: Mc. Graw-Hill.
- Dahar, R. W. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Bandung: Erlangga.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Karya.
- Fu'adi, I. F., B. Eko, & Murdani. 2009. Hubungan Minat Wirausaha dengan Prestasi Praktik Kerja Industri Siswa Kelas XII Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Adiwerda Kabupaten Tegal Tahun Ajaran 2008/2009. *Jurnal PTM*, 9(2): 92-98. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 12-1-2017].
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/ Gain Scores*. Tersedia di <http://physics.indiana.edu/sdi> [diakses 27-12-2016].

- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hartono, *et al.* 2017. Peningkatan Motivasi, Hasil belajar, dan Minat Wirausaha Siswa melalui Pembelajaran Kimia Berpendekatan CEP. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Hendro & Kaligis. 2011. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Heong, Y. M. 2011. The Level of Marzano Higher Order Thingking Skills Among Technical Education Students. *International Journal of Social Science and Humanity*, 1(2):121-125.
- Hotur, S. H. A. 2015. Review On Implementation of Entrepreneurship Education. *International Journal of Engineering Research and General Science*. Tersedia di <http://ijergs.org> [diakses 16-1-2017].
- Ibrahim, M. 2007. Pembelajaran Kooperatif. *Pusat Sains dan Matematika Sekolah, Program Pasca Sarjana UNESA*. Surabaya: University Press.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kusuma, E., N. Wijayati, & K. Siadi. 2011. Peningkatan Lifeskill Mahasiswa Kimia Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) Melalui Pembelajaran Kooperatif STAD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29(2). Semarang: FMIPA.
- Kusuma, E. & K. Siadi. 2010. Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Lifeskill Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1). Semarang: FMIPA Universitas negeri Semarang.
- Lelono, W. T. & Saptorini. 2015. Peningkatan Kemampuan Chemo-Entrepreneurship Siswa Melalui Penerapan Konsep Koloid Yang Berorientasi Lifeskill. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(1). Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Ningtyas, D., R. Joharmawan, & Yahmin. 2012. *Pengaruh Pendekatan Chemo-Entrepreneurship (CEP) Dalam Model Student Achievement Divisions (STAD) Terhadap Kemampuan Kognitif dan Minat Wirausaha Siswa Kelas X SMAN 10 Malang Pada Materi Minyak Bumi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Paristiowati, M., R. Slamet, & R. Sebastian. 2015. Chemo-entrepreneurship: learning approach for improving student's cooperation and communication. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174(2015)1723-1730. Tersedia di <http://sciencedirect.com> [diakses 3-1-2017].
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prayitno, M. A., N. K. Dewi, & N. Wijayati. 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Bervisi SETS Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Larutan Asam Basa. *Journal of Innovative Science Education ISSN 2252-6412*. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise> [diakses 5-1-2017].
- Purba, M. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Purnomo, B. H. 2005. *Membangun Semangat Kewirausahaan*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo.
- Purwanto, N. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Qudsiyah, Fina Haziratul. 2013. *Implementasi Praktikum Aplikatif Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Ranis, S. H. & P. B. Walters. 2004. Educational Research As a Contested Enterprise: The Deliberations of The SSRC- NAE Join Committee on Educational Reseach. *European Educational Research Journal*, 3(4): 795-806.
- Siadi, K., Mursiti S. & Laelly I. N. 2009. Komparasi Hasil Belajar Kimia Antar Siswa yang Diberi Metode Drill dengan Resitasi. *Journal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1):360-365.

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarmo, U. & N. Mitayani. 2013. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjana, N. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarti, S. S., Supartono, & H. H. Diniy. 2014. Material Module Development of Colloid Orienting on Local-Advantage-Based Chemo-Entrepreneurship to Improve Student's Softskill. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/jnu/index/php/IJHMS> [diakses 10-1-2017].
- Supartono. 2006. Peningkatan Kreativitas Peserta Didik melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship (CEP). *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia. Jurusan Kimia FMIPA UNNES Tahun 2006*, ISBN: 9799957984x: 280- 292. Semarang: FMIPA UNNES.
- Supartono, N. Wijayati, & A. H. Sari. 2009. Kajian Prestasi Belajar Siswa SMA dengan Metode Student Teams Achievement Divisions Melalui Pendekatan Chemo-entrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1): 337-344. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/jnu/index/php/JIPK> [diakses 5-1- 2017].
- Supartono, Saptorini, & D. S. Asmorowati. 2009. Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi Chemo-entrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(2): 476-483.
- Supartono. 2012. Implementasi Soft Skill dalam Pembelajaran Chemo-entrepreneurship (CEP) Sebagai Upaya Pengembangan Konservasi Sumber Daya Insani. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Jurusan Kimia*. Semarang: UNNES.
- Suryantara. 2010. *Prosedur Pembuatan Modul*. Tersedia di <http://suryantara.wordpress.com> [diunduh 21-12-2016].
- Suyitno, A. 2005. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas II Program Percepatan SMP 2 Semarang dalam Pembelajaran Matematika Melalui*

Metode Pembelajaran dengan Pendekatan IBL (Inquiry Based Learning) Sebagai Strategi yang Berasosiasi dengan CTL (Contextual Teaching Learning). Bandung : UPI Press.

Tilaar, A. R. 2012. *Pengembangan Kreativitas dan Entrepreneurship dalam Pendidikan Nasional*. Jakarta: Rineka Karya.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003

Uno, H. B. 2007. *Model Pembelajaran*. Gorontalo: Bumi Aksara.

Utomo, A. B., J. Widodo, Supartono, & Haryono. 2015. Hypothetical Model of Training Management for Chemistry Teachers of Senior High Schools in Semarang. *International Journal of Education and Research ISSN: 2411-5681*. Tersedia di <http://ijern.com> [diakses 30-12-2016].

Widodo, E. P. & Jasmadi. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Soal Cerita Matematika Kontekstual Berbahasa Inggris Untuk Siswa Kelas X*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Yin, R. K. 2011. *Studi Kasus: Desain dan Metode*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.