



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA III

"Teori dan Aplikasi Sains dalam Isu Globalisasi Lingkungan, Profesionalisasi Pembelajaran dan Kewirausahaan"

Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS

Surakarta, 7 Mei 2011



MAKALAH PENDAMPING

KEWIRAUSAHAAN
(Kode : G-04)

ISBN : 978-979-1533-85-0

INKUBATOR WIRAUUSAHA CD PEMBELAJARAN KIMIA UNTUK SMA DI UNIT LABORATORIUM PBM KIMIA UNNES

Sri Nurhayati^{1,*}

¹ Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia
(email: srinurhayati.budi@gmail.com)

* Keperluan korespondensi, tel/fax : 081325219684 email: srinurhayati.budi@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran kimia dapat dilakukan dengan mengkaitkan langsung pada objek nyata atau fenomena di sekitar kehidupan manusia. Diharapkan pembelajaran Kimia akan menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan lebih bermakna (*Chemo-edutainment*). Tujuan penelitian ini adalah peningkatan keterampilan mengajar dengan pendekatan *Chemo-entrepreneurship* dan kemampuan mendesain serta membuat CD pembelajaran yang berorientasi *Chemo-edutainment*. Produk yang dihasilkan berupa CD Pembelajaran Kimia SMA interaktif yang meliputi, materi, *life skill*, latihan soal, dan penyelesaiannya. Berbagai tahapan kegiatan Inkubator Kewirausahaan ini, meliputi pembelajaran, seleksi peserta, magang, dan praktek keterampilan wirausaha. Praktek dibimbing, dan dievaluasi oleh instruktur *Computational Chemistry Club (C3)* dan dosen pendamping. Tim memperbaiki proses dan sistem pada manajemen wirausaha di laboratorium. Kesimpulan kegiatan ini adalah mahasiswa dapat memproduksi CD Pembelajaran Kimia SMA Interaktif. Manajemen kewirausahaan CD Pembelajaran belum berjalan dengan baik.

Kata Kunci: inkubator, wirausaha, CD pembelajaran, Laboratorium PBM

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia dapat dilakukan dengan mengaitkan langsung pada objek nyata atau fenomena di sekitar kehidupan manusia. Pendekatan yang dapat dilakukan untuk mencapai salah satunya dengan pendekatan CEP. Pendekatan CEP memungkinkan mahasiswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk bermanfaat dan bernilai ekonomi. Pendekatan pembelajaran ini menjadikan pelajaran kimia lebih menarik, menyenangkan, dan lebih bermakna [1]. Salah satu pengembangan konsep CEP dalam Kimia antara lain dalam bentuk *life skill* yang dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa.

Hasil diskusi dengan mahasiswa, disimpulkan bahwa apa yang sudah diterima dalam kegiatan A2 yang berupa pembuatan CD pembelajaran interaktif *edutainment* diharapkan dapat masuk ke dalam dunia wirausaha. Tumbuh kembang mahasiswa dengan pendidikan dan kreativitasnya akan menghasilkan karya-karya yang dapat meningkatkan pembelajaran pula khususnya di SMA [4]. Calon pendidik di tingkat SMA untuk bidang kimia, mahasiswa harus dapat merancang, melaksanakan pembelajaran yang konkret dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif karena didukung oleh suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menarik melalui CD pembelajaran, sehingga hasil pembelajaran dapat meningkat.

Kegiatan Inkubator Kewirausahaan di Unit Laboratorium PBM Kimia merupakan sarana dan prasarana di mana semua aktivitas pembuatan CD pembelajaran tersebut dapat dibuat. Laboratorium PBM Kimia, terfokus pada pembuatan CD pembelajaran Kimia untuk SMA, CD tersebut dapat dikomersialkan ke SMA-SMA sebagai desain dan hasil produk yang siap jual. Produk tersebut berupa CD pembelajaran dengan materi Kimia SMA, CD pembelajaran *life skill*, CD pembelajaran kimia hijau, dan CD Pembelajaran praktikum Kimia praktis.

Potensi di masyarakat dalam bidang pembuatan CD adalah Balai Pengembangan Media (BPM) yang berada di dekat Gedung Pascasarjana Unnes. Balai Pengembangan tersebut mempunyai alat yang memadai untuk membuat CD pembelajaran dari berbagai bidang atau Jurusan yang ada di Universitas Negeri Semarang.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari dalam diri individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan[2]. Pembelajaran yang menarik berarti mempunyai unsur menggelitik bagi siswa untuk terus diikuti [3]. Ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium kimia, khususnya laboratorium PBM kimia merupakan kekuatan dan pendorong untuk didirikan inkubator wirausaha CD Pembelajaran interaktif materi SMA. Keberadaan sarana dan prasarana laboratorium PBM Kimia Unnes yaitu CCTV, LCD, video, kamera, scanner, unit editing, studio rekaman, sebagai pendukung terbentuknya inkubator kewirausahaan ini di Jurusan Kimia FMIPA Unnes.

Laboratorium PBM Kimia dari segi kepakaran dan pengalaman digunakan sebagai layanan masyarakat terutama mahasiswa dengan tugas akhir dan penelitian serta pengabdian masyarakat dosen. Kerja sama dengan pihak luar telah terjalin diantaranya dengan bidang Guru SMA dan MGMP. Unit jasa layanan masyarakat jurusan Kimia sejak tahun 1995 sudah berpengalaman dalam pengelolaan unit jasa layanan masyarakat merupakan potensi laboratorium yang mendukung inkubator kewirausahaan dalam hal analisis produk dan mutu produk.

Tujuan inkubator wirausaha adalah memproduksi CD Pembelajaran Kimia interaktif untuk Kimia SMA, mempercepat proses pengembangan budaya kewirausahaan melalui pendirian unit produksi CD Pembelajaran Kimia Materi SMA. Selain itu juga memproduksi CD pembelajaran materi Kimia SMA, CD pembelajaran *life skill*, CD pembelajaran praktikum Kimia praktis. CD pembelajaran latihan soal-soal Kimia beserta penyelesaiannya, dan manajemen kewirausahaan CD Pembelajaran Kimia materi SMA di unit Laboratorium PBM Kimia FMIPA Unnes.

PROSEDUR PERCOBAAN

Metodologi

Peserta adalah mahasiswa Jurusan Kimia MIPA yang menempuh mata kuliah Kimia Dasar II pada program studi Pendidikan Kimia. Jumlah mahasiswa yang dapat mengikuti program ini adalah 10 orang, diseleksi secara ketat berdasarkan minat dan kemampuan untuk menjadi wirausahawan dalam bidang pendidikan melalui pembuatan CD Pembelajaran Kimia untuk SMA. Dengan adanya seleksi berjenjang seperti ini diharapkan akan menghasilkan 3 (tiga) mahasiswa yang paling membutuhkan dan memiliki potensi paling tinggi untuk berwirausaha.

Pembekalan teori. Peserta magang dibekali dengan pengetahuan praktis tentang komputer dan sistemnya serta cara membuat media pembelajaran dalam CD pembelajaran interaktif oleh *Computational Chemistry Club (C3)* dari Laboratorium PBM Jurusan Kimia Unnes.

Praktek Usaha. Setelah dirasa cukup diberikan pembekalan teori, para peserta akan melakukan praktek keterampilan wirausaha membuat media pembelajaran berupa CD pembelajaran untuk SMA selama lebih kurang 2 minggu. Pelaksanaan praktek akan dipandu dan dibimbing oleh instruktur C3 dan dosen pendamping. Dalam kurun waktu ini akan dilakukan evaluasi dan penyesuaian-penyesuaian yang harus dilakukan.

Evaluasi dan Tindak lanjut Program. Selesai pelaksanaan program Praktek Usaha akan dilakukan evaluasi lapangan, yang kemudian akan dilakukan pertemuan yang akan membahas tindak lanjut program. Dengan tim pelaksana, peserta mahasiswa akan membuat rencana usaha (Wirausaha Baru), membuat rekomendasi perbaikan proses dan sistem wirausaha di laboratorium. Seluruh rangkaian ini dirangkum dalam bagan alir di Gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan kewirausahaan laboratorium di laboratorium PBM dipilih pada pembelajaran di Kimia Dasar II. Perkuliahan Kimia Dasar II merupakan materi Kimia yang hampir sama dengan Kimia SMA dengan sedikit pengayannya. Mahasiswa diharapkan memahami betul materi Kimia Dasar yang nantinya akan menjadi acuan dalam pembuatan Media interaktif Pembelajaran Kimia untuk SMA. Perkuliahan Kimia Dasar II diikuti oleh 28 mahasiswa.

Selama proses pembelajaran Kimia Dasar II, mahasiswa dievaluasi dalam bentuk

ugas, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Hasil evaluasi menunjukkan semua mahasiswa tuntas belajar. Hasil belajar perkuliahan Kimia dasar II ditunjukkan di gambar 2. Setelah proses pembelajaran yang menyangkut materi, maka program inkubator kewirausahaan dilanjutkan dengan seleksi calon peserta. Calon peserta mahasiswa adalah mahasiswa yang telah menempuh materi Kimia Dasar II dengan nilai akhir ≥ 80 . Berdasarkan hasil pembelajaran terdapat 10 calon peserta. Peserta tersebut diseleksi lagi berdasarkan minat dan kemampuan untuk menjadi wirausahawan dalam bidang pendidikan melalui pembuatan CD Pembelajaran Kimia untuk SMA. Dengan adanya seleksi berjenjang seperti ini diharapkan akan menghasilkan 3 (tiga) mahasiswa yang paling membutuhkan dan memiliki potensi paling tinggi untuk berwirausaha. Ketiga mahasiswa tersebut selanjutnya mengikuti kegiatan Program pembekalan mahasiswa di Laboratorium PBM. Pembekalan dan magang di Laboratorium PBM dengan dibimbing dan dilatih oleh *Computational Chemistry Club (C3)* tentang bagaimana cara membuat media pembelajaran. C3 adalah kelompok mahasiswa kimia yang menyukai komputasi. Ketiga mahasiswa diberi pembelajaran tentang komputer terutama perangkat kerasnya dan pemrograman pembuatan CD Pembelajaran selama 3 minggu. Pembekalan mengenai wirausaha, program flash, swift, delph/basic/pascal, U-lead, dll. Membuat video, penggunaan kamera dan scanner, dan editing dan rekaman video.

Pembekalan teori para peserta dan magang telah dilakukan setelah itu dilanjutkan untuk melakukan praktek keterampilan wirausaha media pembelajaran berupa CD pembelajaran untuk SMA selama lebih kurang 2 minggu. Pelaksanaan praktek akan dipandu dan dibimbing oleh instruktur CIC dan dosen pendamping. Dalam kurun waktu ini akan dilakukan evaluasi dan penyesuaian-penyesuaian yang harus dilakukan.

Media pembelajaran yang sudah dapat dibuat adalah materi pembelajaran Kimia di SMA dengan ada muatan *life skill* sesuai dengan materi masing-masing seperti: Asam dan basa; Hidrokarbon dan minyak bumi, Larutan penyangga (buffer) dan hidrolisis; Hukum-hukum Dasar Kimia; Ikatan Kimia; Hasil kali kelarutan; Koloid; Struktur Atom; Laju reaksi; lauratin elektrolit dan konsep redoks; stoikiometri; SPU; Tata nama dan persamaan reaksi; Termokimia. Gambar-gambar produk CD Pembelajaran yang dihasilkan ditunjukkan pada gambar 3.

KESIMPULAN

1. Mahasiswa sudah dapat memproduksi CD Pembelajaran Kimia Interaktif untuk Kimia SMA lengkap dengan materi, *life skill*, dan latihan soal.
2. Unit laboratorium PBM Jurusan Kimia sudah dapat mengembangkan budaya kewirausahaan melalui unit produksi CD pembelajaran Kimia materi SMA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapkan terima kasih kepada Direktur I-MHere UNNES yang telah memberikan dana penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Supartono, 2006. Upaya Peningkatan dan Kreativitas Siswa SMA melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship (CEP), *Proceeding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*, Jurusan Kimia FMIPA UNNES, 66-74.
- [2] Mulyasa. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- [3] Suyatno. 2005. *Permainan Pendukung Pembelajaran Bahasa dan Sastra*. Jakarta : Grasindo.

[4] Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

TANYA JAWAB

Nama Penanya : Nurma Yunita

Nama Pemakalah : Sri Nurhayati

Pertanyaan :

Teknik pemesanan CD coba ijin dari departemen?

Jawaban :

Lewat kegiatan-kegiatan mahasiswa seperti Okines atau seminar nasional, jadi produk pembelajaran kami belum ada ijin Departemen, kerena baru dalam taraf dasar perlu penelitian lebih lanjut dan masukkan yang ahli media.

Nama Penanya : Zainal Abidin

Nama Pemakalah : Sri Nurhayati

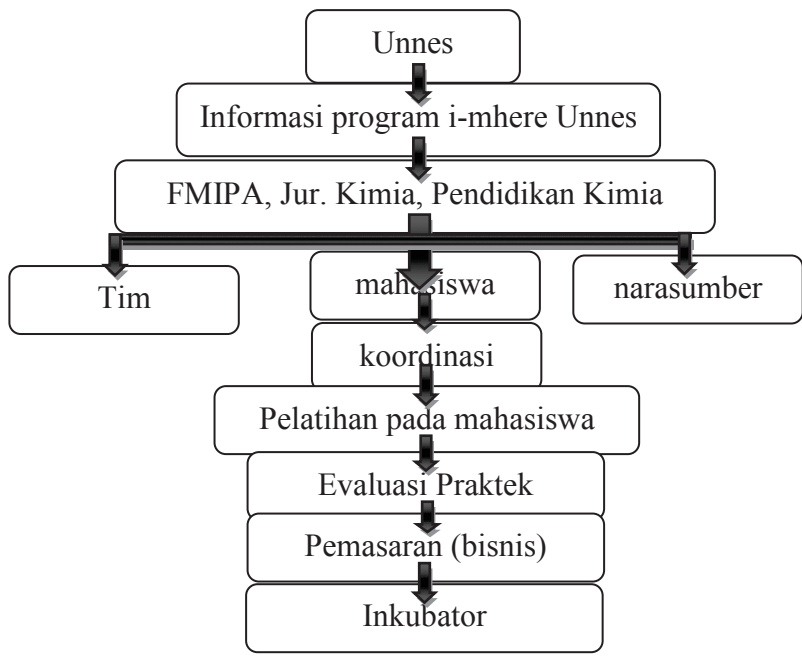
Pertanyaan :

Bagaimana memotivasi mahasiswa untuk menjadi pendidik entrepreneurship?

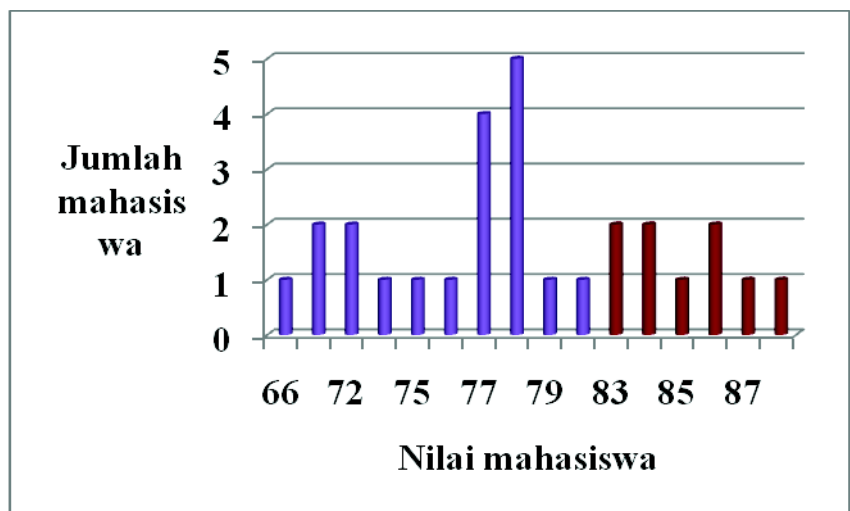
Jawaban :

Untuk memotivasi siswa masuk menjadi pendidik yang entrepreneurship melalui pembelajaran berbasis CET sehingga pembelajarannya lebih menarik dan menyenangkan dengan life-skill.

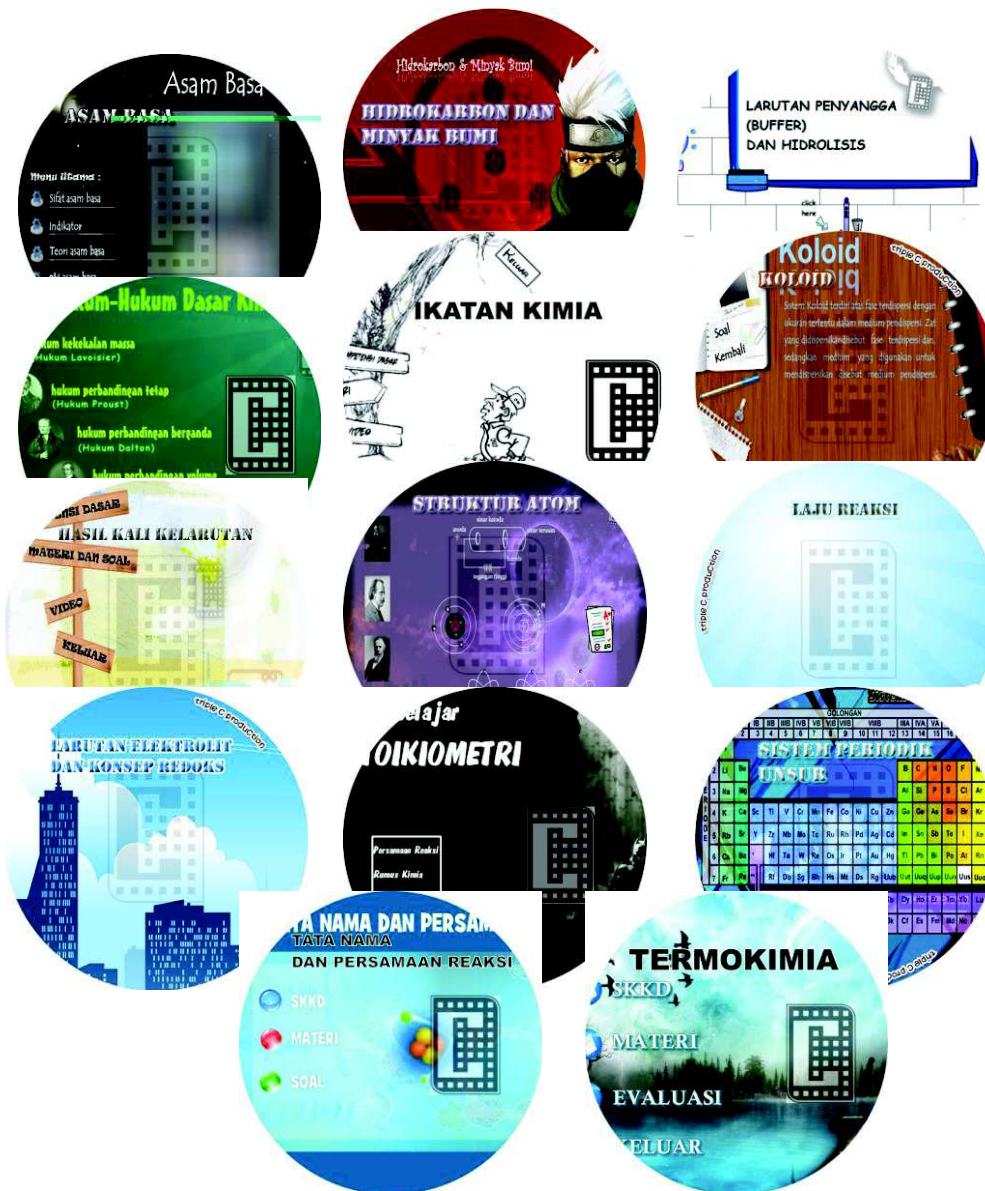
LAMPIRAN



Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan Inkubator Kewirausahaan



Gambar 2. Hasil belajar perkuliahan Kimia Dasar



Gambar 3. Produk CD Pembelajaran