

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

**INTEGRASI KEBIJAKAN DAN
PENGUATAN INDUSTRI NASIONAL
MENUJU PERCEPATAN DAN
PERLUASAN EKONOMI INDONESIA**

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
30 OKTOBER 2012**

SUSUNAN EDITORIAL

Penanggung jawab

Dr. Sucihatningsih DWP, M.Si

Tim Penyunting

Ketua Penyunting

Dr. Etty Soesilowati, M.Si

Anggota

Shanty Oktavilia, SE, M.Si

Avi Budi Setiawan, SE.,M.Si

Nurjannah Rahayu K, SE

Disain

Dyas Fajar

ISBN 978-602-17035-0-5

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

**Integrasi Kebijakan dan Penguatan Industri Nasional Menuju
Percepatan dan Perluasan Ekonomi Indonesia**

Jurusan Ekonomi Pembangunan

Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Semarang

Gedung C6 Lt. 1 Kampus Unnes Sekaran

Gunungpati - Semarang 50229

Tlp/Fax. (024) 8508015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang atas tirai kemurahanNya atas terbitnya Buku Prosiding yang merupakan dokumentasi rangkuman gagasan dan karya penelitian pada Seminar Nasional dan Call For Paper “Integrasi Kebijakan dan Penguatan Industri Nasional Menuju Percepatan dan Perluasan Ekonomi Indonesia” yang diselenggarakan oleh Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi UNNES, pada 30 Oktober 2012 di Auditorium UNNES Semarang.

Kegiatan Seminar dan Call For Paper ini bertujuan pertama, untuk mensinergikan kekuatan-kekuatan seluruh stakeholders sehingga gerak langkah mewujudkan percepatan dan perluasan ekonomi Indonesia terwujud. Kedua, mendiseminasikan hasil-hasil riset kebijakan dan perencanaan pembangunan. Ketiga, membangun kerjasama antar Institusi, Perguruan Tinggi, Instansi terkait, pelaku usaha, perbankan, serta masyarakat.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Pembicara Semiar, Penulis Artikel Ilmiah dan Pemakalah yang berkenan meluangkan waktu untuk hadir guna memberikan gagasan dan pandangan terkait MP3EI. Terima kasih sebesar-besarnya juga kami sampaikan kepada Kantor Bank Indonesia Semarang, ISEI Jawa Tengah, Dekopinwil Jawa Tengah, PT. Hamparan Cipta Griya, Duta Tour, dan Penerbit Erlangga atas dukungan dan kerjasama yang baik dalam pelaksanaan acara.

Kami sangat berharap Buku Prosiding ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, mampu mendaratkan berbagai konsep dan pemikiran menuju aplikasi nyata serta menjadi bukti otentik sinergi yang positif antara pemikiran konstruktif dengan realita ekonomi.

Semarang, 10 Oktober 2012

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan,



Dr. Sucihatiningsih DWP, M.Si
NIP. 196812091997022001

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Susunan Editorial	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
RESTRUKTURISASI KAPITAL DALAM RANGKA OPTIMALISASI INDUSTRI TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL DI PUSAT EKONOMI BANDUNG R. Abdul Maqin, Horas Djulius, Rizky Wahyuniardi	1-15
MODEL ADAPTASI DAN MITIGASI PENANGGULANGAN PENGUNAAN PESTISIDA KIMIA PADA USAHA TANI BAWANG MERAH: SUATU KAJI TINDAK DI SULAWESI TENGAH Eko Jokolelono, Bahrudin, Ngatindriatun, M.G. Catur Yuantari	16-34
EFEKTIVITAS PENGOPERASIAN INSTALASI PENGOLAH AIR LIMBAH (IPAL) PERUSAHAAN TEKSTIL DI JAWA TENGAH Zaenuri Mastur, dan Fathur Rokhman	35-44
<i>BUSINESS DEVELOPMENT SERVICES</i> BERBASIS BAGI HASIL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING UMKM DALAM AKSELERASI PEMBANGUNAN EKONOMI INDONESIA Anam Lutfi	45-61
STRATEGI PERCEPATAN PENETRASI TEKNOLOGI INFORMASI KE DAERAH TERPENCIL Enok Wartika dan Adit Kurniawan	62-80
GRAND STRATEGI SULAWESI TENGGARA SEBAGAI PUSAT PRODUKSI DAN PENGOLAHAN (AGROINDUSTRI) HASIL PERTANIAN PANGAN Ambo Wonua Nusantara	81-103
MAMPUKAH APBD MENGAKSELERASI PERTUMBUHAN EKONOMI DAERAH SEBAGAI UPAYA Mendukung MASTERPLAN PERCEPATAN DAN PERLUASAN PEMBANGUNAN EKONOMI INDONESIA?: STUDI KASUS PADA APBD 35 KABUPATEN DAN KOTA DI PROVINSI JAWA TENGAH Andryan Setyadharma	104-115

MODEL KEUANGAN MIKRO SYARIAH UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT MISKIN PRODUKTIF DI SUBSEKTOR PERIKANAN DAN KELAUTAN Arif Pujiyono	116-137
PENGARUH STRATEGI INOVASI PADA KINERJA PERUSAHAAN DENGAN SISTEM INFORMASI INOVASI SEBAGAI VARIABEL MODERASI Asep Rokhyadi, dan Subarjo	138-159
STRATEGI PENGEMBANGAN USAHATANI KEDELAI DI KABUPATEN GROBOGAN DENGAN PENDEKATAN <i>ANALYSIS HIERARCHY PROCESS (AHP)</i> Avi Budi Setiawan, dan Karsinah	160-174
STRATEGI MENINGKATKAN DAYA SAING INDUSTRI DAN MEMPERLUAS KESEMPATAN KERJA MELALUI PENGEMBANGAN UMKM BERBASIS APLIKASI <i>ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)</i> DI INDONESIA Bachtiar Aminuddin	175-201
ANALISA STRATEGI TRANSPORTASI GUNA MENDORONG JASA INDUSTRI NASIONAL DENGAN SISTEM INFORMASI TRANSPORTASI BERBASIS PADA WEBGIS (STUDI KASUS WILAYAH GERBANGKERTASUSILA PLUS) Bangun Muljo Sukojo, Agung Budi Cahyono, Hapi Hapsari Handayani, Eko Budi Santoso dan Nanang Setyawan	202-218
STRATEGI MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS HASIL PERTANIAN MELALUI OPTIMALISASI DEVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN KELAPA DI SERAM BAGIAN BARAT Bonita Anjarsari, Kammarudin, Sedek Karepesina	219-231
KAJI EKSPERIMEN TURBIN TURGO DENGAN VARIASI JUMLAH SUDU GENAP UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PICOHIDRO Bono, Gatot Suwoto, Margana	232-244
PERAKITAN MELON (<i>CUCUMIS MELO L.</i>) KULTIVAR MELODI GAMA 3 DALAM RANGKA PENGUATAN INDUSTRI PERTANIAN NASIONAL Budi Setiadi Daryono, Shinta Dewi Hayuningtyas, Sigit Dwi Maryanto	245-256
KONVERGENSI TELEMATIKA DAN PENGATURANNYA DALAM SISTEM HUKUM INDONESIA Djulaeka, dan Rhido Jusmadi	257-270
PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN AGRIBISNIS KEDELAI Efriyani Sumastuti, dan Mayanggita Kirana	271-282

TATANIAGA JAGUNG DI KECAMATAN KANGKUNG KABUPATEN KENDAL Eny Hari Widowati	283-294
KEBIJAKAN PENGUATAN INDUSTRI GARAM NASIONAL MELALUI <i>UP-GRADING OF VALUE CHAIN MANAGEMENT</i> Etty Soesilowati, dan Endang Setyawati	295-309
STRATEGI PENGEMBANGAN SEKTOR INDUSTRI DI KABUPATEN KUDUS Fafurida	310-320
KAJIAN KELENGKAPAN INFRASTRUKTUR DAN JENIS INDUSTRI RESIDEN PADA KLASTER INDUSTRI KELAPA SAWIT INDONESIA DALAM MENUNJANG PROGRAM MP3EI E. Gumbira-Sa'id, Sapta raharja, Iyung Pahan, A.S.Fahmi Qowim, Nur Afni Evalia dan ya Agustina	320-337
STRATEGI PENGEMBANGAN ENERGI PANAS BUMI DALAM Mendukung Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia Hardiansyah Nur Sahaya, dan Ali Arto	338-354
APPLICATION OF GOOD HYGIENIC PRACTICES (GHP) AT THE TEMPE PRODUCTION IN KURIPAN KIDUL PEKALONGAN S. Harnina Bintari, dan Dady H.Maskar	355-362
PENGEMBANGAN PERTANIAN PANGAN MELALUI AGRO INDUSTRI DI KEPULAUAN MALUKU Maryam Sangadji, Aphrodite Milana Sahusilane, Insun Sangadji, dan Ramla Dula Saleh	363-393
PENINGKATAN MUTU RUMPUT LAUT KERING KEPULAUAN KARIMUNJAWA MENGGUNAKAN SISTEM PENGERING ADSORPSI DENGAN ZEOLITE SERTA APLIKASINYA UNTUK PRODUK MAKANAN DAN MINUMAN KHAS LOKAL M. Djaeni, A.Prasetyaningrum, N.Aisah, D.Agustina, G.W.Santoso	394-401
ASIMETRI PADA <i>FLYPAPER EFFECT</i> : BUKTI EMPIRIS PEMANFAATAN DANA ALOKASI UMUM PADA PEMERINTAH DAERAH DI INDONESIA Junaidi	402-421
PENINGKATAN KUALITAS PRODUKSI GARAM MELALUI INOVASI KRISTALISASI MENGGUNAKAN PLASTIK HDPE DI INDUSTRI TAMBAK GARAM Jumaeri, Warlan Sugiyo, dan Triastuti Susilaningih	422-438

PEMBANGUNAN SEKTOR PARIWISATA DI PROPINSI BALI DAN DAMPAKNYA TERHADAP ANGKA KEMISKINAN, ANGKA HARAPAN HIDUP DAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM) I Nyoman Budiantara, Madu Ratna, Ismaini Zain, dan Wahyu Wibowo	439-447
ANALISIS STATISTIKA KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA KE INDONESIA SEBAGAI UPAYA MENYUSUN KONSEP WISATA AGRO DI KECAMATAN PAYANGAN –GIANYAR BALI I Nyoman Budiantara, Madu Ratna, Ismaini Zain, dan Wahyu Wibowo	448-457
UJI ANTAGONIS JAMUR SPESIFIK LOKAL UNTUK PENGENDALIAN JAMUR PATOGEN PENYEBAB BUSUK DAUN DAN UMBI TANAMAN KENTANG DI KECAMATAN NGABLAK, KAB. MAGELANG, JAWA TENGAH. Harum Sitepu, Umi Suryanti, dan Susiana Purwantisari	458-469
PENGUATAN INDUSTRI PARIWISATA JAWA TENGAH MENUJU PENINGKATAN EKONOMI DAERAH Masitah	470-481
PENGEMBANGAN KLASSTER UMKM BORDIR DAN KONVEKSI MENGGUNAKAN PENDEKATAN MODEL <i>DIAMOND CLUSTER</i> BERBASIS KOPERASI DI DESA PADURENAN KABUPATEN KUDUS SEBAGAI PILOT PROJECT DESA PRODUKTIF DALAM MENUNJANG PERCEPATAN PEMBANGUNAN EKONOMI WILAYAH Mochamad Edris, Mamik Indaryani dan Budi Gunawan	482-497
STRATEGI PERCEPATAN PERTUMBUHAN PEREKONOMIAN DI SEKTOR PERTANIAN MELALUI <i>BROAD BASED ECONOMICS GROWHT</i> DI SUKOHARJO Monika Widya Pawestri, dan Bayu Fitrianto	498-508
ESTIMASI VALUASI EKONOMI OBJEK WISATA PANTAI MARON DI KOTA SEMARANG JAWA TENGAH Ngatindriatun, dan Hertiana Ikasari	509-525
PERLINDUNGAN KONSUMEN TERHADAP TRANSAKSI ELEKTRONIK Nurul Fibrianti	526-538
KAWASAN EKONOMI KHUSUS OLEOCHEMICAL : TO GOOD TO BE TRUE? Adrian Darmawan Lubis, Reni K.Arianti, dan Achmad S.Santoso	539-555

SOSIAL EKONOMI WILAYAH PERBATASAN DI KALIMANTAN TIMUR: UPAYA MENINGKATKAN PEMBANGUNAN KAWASAN STRATEGIS DI INDONESIA Rizky Yudaruddin, dan Rian Hilmawan	556-579
FOTODEGRADASI LIMBAH INDUSTRI TEKSTIL DENGAN FOTOKATALIS KOMPOSIT BERBASIS TiO ₂ YANG TERIMOBILISASI PADA BATU APUNG Slamet, Agung Sri Hendarsa, catur Nitya Vinaya Natawidha, dan Heri Hermansyah	580-589
EFISIENSI KINERJA USAHATANI PALAWIJA UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PRODUK Sucihatningsih Dian Wisika Prajanti, dan Nuswantoro SP	590-598
<i>INFORMATION COMMUNITY TECHNOLOGY (ICT)</i> SEBAGAI MODEL ALTERNATIF PENGEMBANGAN POTENSI EKONOMI LOKAL Sutikno, dan Arie Wahyu Pranata	599-627
MEMBANGKITKAN DAN MENUMBUHKAN JIWA KEWIRAUSAHAAN DI KALANGAN MAHASISWA UNTUK Mendukung PERTUMBUHAN EKONOMI T. Elisabeth Cintya Santosa	628-640
SENYAWA BIOAKTIF MULTI KOMPONEN UNTUK SUPLEMEN DAN FORTIFIKAN PANGAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN NILAI EKONOMI HASIL SAMPING PENGOLAHAN MINYAK GORENG Teti Estiasih, Kgs. Ahmadi, Tri Dewanti Widyaningsih, Jaya Mahar Maligan, dan Ahmad Zaki Mubarak	641-648
PENGEMBANGAN MATA KULIAH KEWIRAUSAHAAN DALAM BIDANG PANGAN BERBASIS LABORATORIUM Widayat, Hadiyanto, dan Purwanto	649-663
EKSISTENSI PASAR TRADISIONAL DESA GLONGGONG KECAMATAN JAKENAN KABUPATEN PATI DITINJAU DARI KONSEP GEOGRAFI, INTERAKSI SOSIAL DAN PERILAKU PRODUSEN-KONSUMEN Woro Kristiningtyas	664-677
PERUBAHAN STRUKTUR INDUSTRI INDONESIA: PENDEKATAN KOEFSIEN INPUT DAN OUTPUT PADA TABEL INPUT-OUTPUT 1975- 2005 Shanty Oktavilia, dan Firmansyah	678-690
PERWUJUDAN KAWASAN STRATEGIS DALAM PERSPEKTIF HUKUM TATA RUANG Rofi Wahanisa	691-704

STRATEGI PENGEMBANGAN AGROBISNIS TANAMAN BUAH UNTUK MENDUKUNG PERCEPATAN GUNUNGPATI SEBAGAI KAWASAN AGROWISATA DI KOTA SEMARANG Dyah Maya Nihayah	705-718
PENGEMBANGAN INDUSTRI KECIL BORDIR DI KABUPATEN TEGAL DENGAN PENDEKATAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (STUDI KASUS DI DESA PACUL KECAMATAN TALANG) Himawan A. Sutanto, dan Wakri	719-734
ANALISIS PENGARUH PERSEPSI KUALITAS JASA LAYANAN PARIWISATA TERHADAP KEPUTUSAN KUNJUNGAN WISATAWAN DI KOTA SEMARANG Murwatiningsih	735-759
ANALISIS HIERARKI APPROACH SEBAGAI STRATEGI MODEL PROGRAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGENTASAN KEMISKINAN PADA MASYARAKAT KAWASAN HUTAN BKPH PENGANTEN PERUM PERHUTANI GROBOGAN Nanang Yusroni, Hasan, dan Endah	760-777
KINERJA DIVERSIFIKASI USAHATANI CENGKEH SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI DI KABUPATEN PEMALANG Alfina Handayani	778-789
ANALISIS PERKEMBANGAN RETRIBUSI PASAR DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN ASLI DAERAH KABUPATEN LOMBOK TENGAH Rusdi Hidayat N, dan M.Sayuti	790-803
ANALISA KEUANGAN DAERAH DALAM PENGELOLAAN ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA DAERAH (STUDI DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH) Rusdi Hidayat N	804-821
PENGEMBANGAN MODUL KLASIFIKASI PADA M-ANALYZER, SISTEM PORTABEL UNTUK IDENTIFIKASI MALARIA SECARA CEPAT DAN TERINTEGRASI I K E Purnama, E Permata, H.Budinugroho, E.Pramunanto, A.Zaini, Muhtadin, dan L.R.Sirait	822-834

PENGEMBANGAN MATA KULIAH KEWIRAUSAHAAN DALAM BIDANG PANGAN BERBASIS LABORATORIUM

Widayat, Hadiyanto dan Purwanto
Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof Sudarto SH Tembalang 50239 E-mail: yayat_99@yahoo.com

ABSTRAK

Peningkatan jumlah pengangguran semakin didominasi oleh pengangguran yang terdidik. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan, jumlah pengangguran yang berpendidikan universitas meningkat dari 409.900 orang pada Februari 2007 menjadi 626.200 orang pada Februari 2008 atau meningkat sebesar 52 persen. Salah satu usaha untuk mengatasi pengangguran adalah dengan pengembangan kewirausahaan, dimana setiap Program Studi di Perguruan tinggi mengandung mata kuliah kewirausahaan dalam setiap kurikulumnya. Namun materi yang diberikan masih sebatas pada pengetahuan, sehingga mahasiswa akan cenderung mengejar kelulusan saja. Output yang dihasilkan masih terbatas pada nilai suatu mata kuliah, hal ini dikarenakan materi atau silabus masih pada pengetahuan belum pada orientasi praktek.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun suatu matakuliah kewirausahaan berbasis laboratorium, merancang dan mengoperasikan laboratorium kewirausahaan khususnya untuk bidang pangan dengan contoh kasus proses produksi roti dan sari buah dan mempelajari pengaruh sistem pembelajaran berbasis laboratorium dalam pembelajaran mata kuliah kewirausahaan terhadap daya serap mahasiswa pada mata kuliah kewirausahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran kewirausahaan berbasis laboratorium dapat diterapkan pada dalam perkuliahan mata kuliah kewirausahaan, khususnya di Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNDIP dengan tahap perkuliahan sebagai berikut;

1. Perkuliahan tatap muka untuk memberikan dasar-dasar kewirausahaan
2. Penjelasan wirausaha dan rencana bisnis
3. Penjelasan proses-proses produksi dalam skala kecil dan potensi
4. Praktek proses produksi di laboraorium
5. Praktek pemasaran
6. Evaluasi wirausaha /potensi usaha dari praktek laboratorium
7. Presentasi hasil praktikum

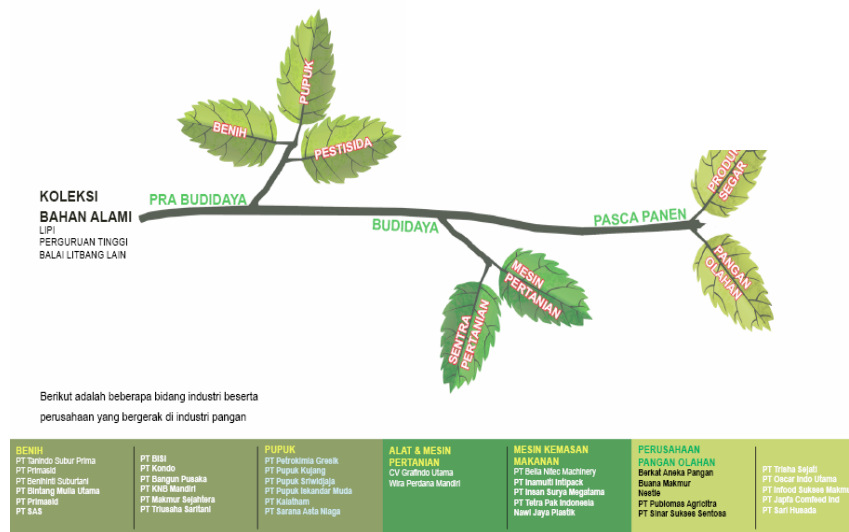
Kata kunci: kewirausahaan, laboratorium, industri pangan, silabi

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah pengangguran semakin didominasi oleh penganggur yang terdidik. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan, jumlah pengangguran yang berpendidikan universitas meningkat dari 409.900 orang pada Februari 2007 menjadi 626.200 orang pada Februari 2008 atau meningkat sebesar 52 persen. Pada periode yang sama, penganggur yang berpendidikan diploma naik 57 persen dari 330.300 orang menjadi 519.900 orang (Kompas, 13 Nopember 2008). Secara total jumlah pengangguran pada tahun 2010 sekitar 98 juta orang (Menakertrans, 2010). Salah satu usaha untuk mengatasi pengangguran adalah dengan pengembangan kewirausahaan. Kementerian Pendidikan Nasional dalam hal ini juga telah mengembangkan budaya wirausaha melalui beberapa program seperti PWM (Program Wirausaha Mahasiswa), PKM Kewirausahaan maupun melalui jalur perkuliahan yaitu dengan diwajibkannya mata kuliah kewirausahaan sebagai salah satu mata kuliah wajib di dalam kurikulum sarjana. Demikian juga dengan Universitas Diponegoro, juga menerapkan kebijaksanaan tersebut. Namun materi yang diberikan masih sebatas pada pengetahuan saja sehingga mahasiswa akan cenderung mengejar kelulusan dari mata kuliah kewirausahaan. Output yang dihasilkan masih terbatas pada nilai suatu mata kuliah, hal ini dikarenakan materi atau silabus

masih pada pengetahuan belum pada orientasi praktek. Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu bentuk perkuliahan, dimana sebagian sksnya diwujudkan dalam bentuk praktek produksi. Hal ini dapat mendorong mahasiswa dalam melakukan kegiatan kewirausahaan nantinya.

Salah satu bidang yang potensial untuk mengembangkan kewirausahaan adalah bidang pangan. Wirausaha dapat dikembangkan dari yang bentuk sederhana sampai ke bentuk usaha yang modern. Majalah Teknopreuner menggambarkan usaha dalam bidang pangan sebagai pohon industri, seperti disajikan pada Gambar 1. Wirausaha dapat dikembangkan dari mulai budidaya tanaman pangan sampai dengan pasca panennya, demikian juga dengan teknologi pendukungnya. Dengan demikian kemungkinan untuk mengembangkan kewirausahaan dalam bidang ini sangat luas sekali.



Gambar 1. Pohon industri bidang pangan (Majalah Teknopreuner, 2007)

Pengertian kewirausahaan relatif berbeda-beda antar para ahli/sumber acuan dengan titik berat perhatian atau penekanan yang berbeda-beda, diantaranya adalah penciptaan organisasi baru (Gartner, 1988), menjalankan kombinasi (kegiatan) yang baru (Schumpeter, 1934), eksplorasi berbagai peluang (Kirzner, 1973), menghadapi ketidakpastian (Knight, 1921), dan mendapatkan secara bersama faktor-faktor produksi (Say, 1803). Semua pengertian tersebut tertuang dalam Stutely (2002) dan Ryan and Hiduke (2006). Kewirausahaan didefinisikan sebagai bekerja sendiri (*self-employment*). Seorang wirausahawan membeli barang saat ini pada harga tertentu dan menjualnya pada masa yang akan datang dengan harga tidak menentu. Jadi definisi ini lebih menekankan pada bagaimana seseorang menghadapi resiko atau ketidakpastian (Cantillon, 1973). Wirausahawan adalah seorang inovator yang mengimplementasikan perubahan-perubahan di dalam pasar melalui kombinasi-kombinasi baru. Kombinasi baru tersebut bisa dalam bentuk (1) memperkenalkan produk baru atau dengan kualitas baru, (2) memperkenalkan metoda produksi baru, (3) membuka pasar yang baru (new market), (4) Memperoleh sumber pasokan baru dari bahan atau komponen baru, atau (5) menjalankan organisasi baru pada suatu industri. Schumpeter mengkaitkan wirausaha dengan

konsep inovasi yang diterapkan dalam konteks bisnis serta mengkaitkannya dengan kombinasi sumber daya (Schumpeter, 1934).

Silabus pada mata kuliah kewirausahaan di Jurusan Teknik Kimia UNDIP adalah sebagai berikut; Pengertian dan profil wirausaha; Profesionalisme di bidang teknik kimia; Konsep wirausaha dan jiwa kewirausahaan; Lingkaran bisnis; Analisa pasar; Dasar-dasar rencana bisnis; Tipe rencana bisnis; Jaringan bisnis; Organisasi bisnis; Manajemen resiko dan Technopreneurship.

Jurusan Teknik Kimia UNDIP mempunyai kurikulum yang menitikberatkan dalam pengembangan teknologi energy dan pangan (konsentrasi). Hal ini akan lebih baik jika dalam perkuliahan kewirausahaan dimasukkan suatu bentuk praktek usaha dalam bidang tersebut. Dalam prakteknya hamper semua perkuliahan mata kuliah kewirausahaan masing sebatas teori dan pengetahuan belakang. Hal ini kurang memacu lulusan atau mahasiswa dalam pengembangan kewirausahaan.

Penelitian ini akan dikembangkan suatu sistem perkuliahan matakuliah kewirausahaan yang berbasis teknologi pangan, dimana beberapa proses yang berhubungan dengan teknologi pangan akan dikembangkan dalam bentuk skala laboratorium yang nantinya menjadi suatu labaratorium kewirausahaan.

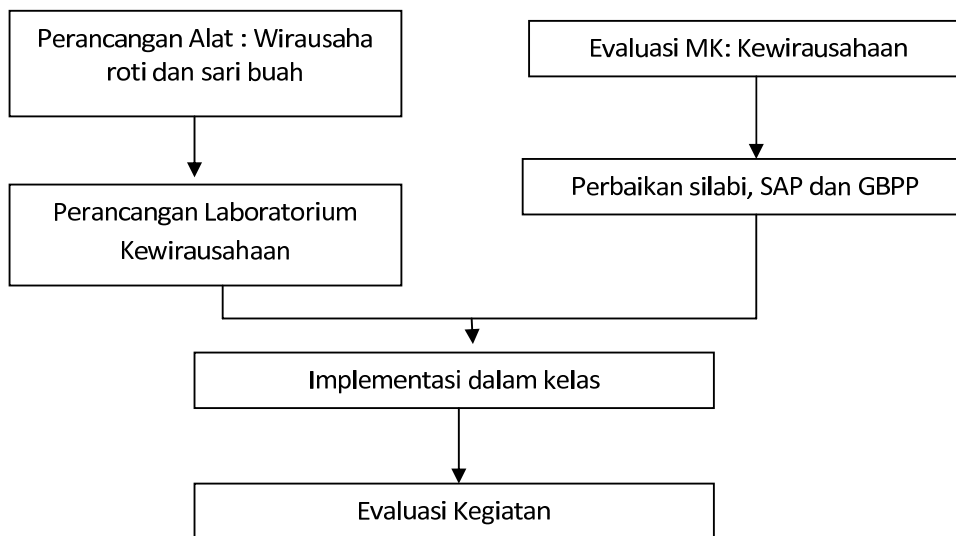
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dimana penerapan di dalam kelas dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2011/2012. Alat yang digunakan diperlukan suatu perancangan dan pembuatan terlebih dahulu. Pada penelitian ini, akan dibangun suatu Laboratorium Kewirausahaan dalam bidang pangan, yaitu unit proses produksi dan pemasaran roti. Peralatan yang akan dibuat adalah alat mixer dan lemari pemeraman. Alat untuk pembuatan adonan yang dirancang disajikan dalam Gambar 2. Yang terdiri dari tangki adonan, mixer /pengaduk dan motor serta penyangga. Lemari oven digunakan untuk memasak adonan sehingga dihasilkan roti sesuai yang diharapkan.



Gambar 2. Alat mixer untuk pembuatan adonan roti dan oven untuk pemasakan adonan

Adapun bahan-bahan untuk proses produksi roti /wira usaha adalah gandum, jamur atau pengembang, kismis, gula dan telur serta air. Adapun bahan untuk kegiatan penelitian yang lain adalah kertas yang berguna dalam pembuatan angket evaluasi serta dokumentasi, computer untuk design pengemasan, internet untuk penelusuran literatur dan printer untuk pencetakan.



Gambar 3. Diagram blok kegiatan penelitian tindakan kelas

PROSEDUR PENELITIAN

Secara garis besar prosedur disajikan dalam diagram blok pada Gambar 3. Pada tahap awal (pertama) yang dilakukan adalah evaluasi silabus dari mata kuliah Kewirausahaan, yang dilanjutkan dengan perbaikan silabus dengan memasukkan materi praktek kewirausahaan dalam mata kuliah tersebut. Tahap kedua adalah perancangan peralatan untuk proses produksi dalam bidang pangan dimana diambil kasus wirausaha pada produksi mie, wirausaha produksi roti dan wirausaha dalam bidang sari buah naga. Peralatan yang dirancang adalah pada tahap awal sampai dengan proses produksi. Pada tahap ketiga adalah penyusunan silabus, SAP dan GBPP untuk mata kuliah kewirausahaan. Pada tahap ini akan ditambahkan materi studi banding ke industri pangan (UKM) dan materi praktek. Tahap keempat adalah implementasi dalam proses tindakan kelas. Pada tahap ini hasil perbaikan silabi, SAP dan GBPP diimplementasikan dalam bentuk proses belajar mengajar. Pada proses mengajar dirancang sistem belajar mengajar dalam bentuk tatap muka sebanyak 8 kali pertemuan (jumlah sks) dan studi banding dan praktek di laboratorium kewirausahaan sebanyak 8 kali pertemuan. Dimana dalam praktek ini meliputi proses produksi, design produk dan pemasaran produk. Tahap yang terakhir adalah evaluasi proses penelitian tindakan kelas dengan cara evaluasi secara materi dan penyebaran angket. Evaluasi materi bertujuan untuk melihat seberapa besar pemahaman mahasiswa dalam menerima materi perkuliahan sedangkan evaluasi dalam bentuk penyebaran angket bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program kewirausahaan ini.

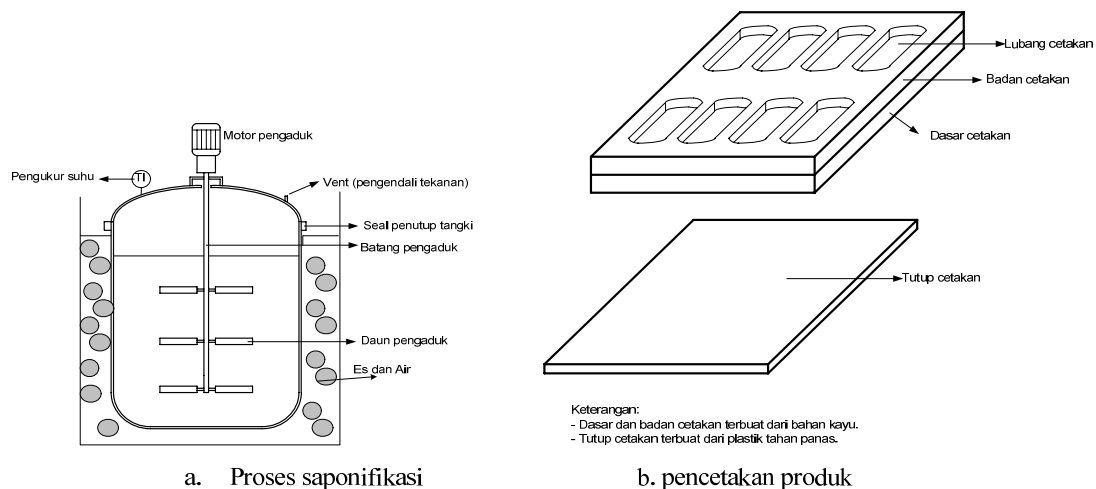
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perancangan Peralatan Proses Produksi

Perancangan peralatan yang digunakan untuk proses produksi ada dua kegiatan yaitu pembuatan sendiri dan pembelian produk jadi. Pertimbangan yang digunakan tentunya berdasarkan biaya yang dibutuhkan. Adapun beberapa peralatan yang dirancang disajikan berdasarkan kegiatan proses produksi yang dilakukan.

Proses Produksi Sabun Susu

Untuk proses pembuatan sabun khususnya sabun susu dirancang peralatan seperti disajikan pada Gambar 4. Proses pembuatan sabun susu dilakukan pada temperatur kamar /dibawah, dimana proses produksi meliputi proses saponifikasi dan pencetakan. Untuk proses saponifikasi peralatan berbentuk tangki yang dilengkapi dengan pendingin (jaket) Gambar 4.a.



a. Proses saponifikasi

b. pencetakan produk

Gambar 4. Rancangan alat saponifikasi

Untuk memperoleh sabun, adonan yang diperoleh dari proses saponifikasi dicetak di dalam peralatan cetakan. Peralatan yang dirancang berupa cetakan yang diratakan dengan penutup. Rancangan peralatan ini disajikan dalam Gambar 4.b, dimana terdiri dari cetakan dan penutup. Pengerjaan hasil rancangan ini dilakukan di Bengkel dan Perawatan Peralatan milik Jurusan Teknik Kimia FT UNDIP. Adapun hasil pengerjaan seperti disajikan pada Gambar 5. Perubahan hasil perakitan /perancangan terjadi dalam proses pencetakan sabun, dimana untuk memperoleh sabun cetakan digunakan tekanan hidrolis. Demikian juga dengan bahan yang digunakan juga mengalami perubahan, dimana dalam perancangan digunakan kayu dan dalam pengerjaannya digunakan besi.

Peralatan untuk pembuatan sabun susu dengan volume 7 liter yang terbuat dari bahan stainless steel, dilengkapi dengan pendingin, motor penggerak, pengaduk 6 baffle, berikut cetakan sabun. Dari peralatan tersebut dapat dibuat sabun dengan cara mencampurkan bahan – bahan dasar dan tambahan pembuat sabun

sesuai dengan variabel percobaan ke dalam reaktor. Karena proses pembuatan sabun susu dilaksanakan pada temperatur yang rendah, sehingga memerlukan pendingin. Selanjutnya setelah campuran tersebut agak mengental, maka dapat dicetak dengan menggunakan cetakan sabun.



a. Proses saponifikasi



b. Cetakan sabun

Gambar 5. Rangkaian alat pembuatan sabun susu

Proses Produksi Roti tawar

Untuk proses produksi roti tawar, peralatan yang digunakan dengan cara membeli khususnya untuk memperoleh adonan. Peralatan yang digunakan adalah mixer seperti disajikan dalam Gambar dibawah ini Peralatan terdiri dari tempat untuk pencampuran dalam pembuatan adonan dan motor dan pengaduknya. Kapasitas proses pembuatan adonan adalah 1 kg adonan.



Gambar 6. Mixer untuk pembuatan adonan

Proses Produksi Sirup

Tahap proses yang utama dalam pembuatan sirup dalam memperoleh sari buah yang akan dibuat sirup. Peralatan yang digunakan dapat berupa blender maupun ekstaktor /juicer. Peralatan yang digunakan untuk praktek kewirausahaan disini adalah "juicer" seperti cantumkan dalam Gambar 7.



a. Tampak atas



b. Tampak samping

Gambar 7. Juicer untuk pembuatan sari buah

Proses Produksi Susu kedelai

Proses pembuatan susu kedelai membutuhkan alat utama yaitu mixer /blender untuk memperoleh sari kedelai, alat pemasakan dan pengemasan (Gambar 8). Blender berfungsi untuk memperoleh sari kedelai dengan cara penghancuran dan selanjutnya disari dengan saringan kain. Untuk memperoleh sari kedelai masak, digunakan wajan dan kompor pemanas (pemanas gas). Untuk memperoleh rasa dapat ditambahkan dengan essense sesuai yang akan diproduksi, misalnya rasa strow berry atau coklat. Untuk pengemasan produk susu kedelai, bergantung pada produk yang akan dipasarkan dalam kemasan apa. Jika produk dikemas dalam kemasan cup /gelas, alat untuk pengemasan seperti disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Peralatan untuk produksi susu kedelai

Hasil Laboratorium Kewirausahaan

Pembentukan laboratorium kewirausahaan meliputi kegiatan penyusunan buku petunjuk dan uji proses produksi dan pemasaran produk. Untuk tempat sampai saat ini belum memiliki ruangan tersendiri, karena keterbatasan ruangan yang dimiliki oleh Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNDIP. Dengan demikian dalam pelaksanaan kegiatan proses produksi, bergabung dengan laboratorium lain seperti laboratorium

rekayasa dan laboratorium teknologi pangan bahkan ada yang menggunakan dapur. Dengan demikian permasalahan ruang merupakan kendala tersendiri dalam pelaksanaannya.

Adapun untuk dokumentasi proses produksi seperti disajikan dalam gambar-gambar dibawah ini, yang diuraikan setiap tema yang diujicobakan. Dokumentasi ada yang dilakukan sampai ke proses pemasaran maupun hanya proses produksinya.

Proses Produksi Sabun Susu

Dalam proses produksi sabun susu, bahan baku yang digunakan adalah susu sapi yang diperoleh dari Fakultas Peternakan UNDIP. Pada awal pelaksanaan dilakukan analisa kadar asam lemak bebas diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1: Hasil Analisa Kadar Asam Lemak Bebas

Jenis Sampel	Titran NaOH (mL)	% FFA
Susu Murni	7,6	0,6899
Susu Pasteurisasi	7,4	0,6718

Kadar asam lemak bebas antara susu sapi murni dan susu sapi yang dipasteurisasi tidak berbeda jauh sehingga kami menggunakan susu sapi yang dipasteurisasi untuk mencegah bau tengik yang dapat ditimbulkan dari susu sapi murni. Selain itu dengan bahan baku susu sapi yang dipasteurisasi lebih tahan lama dalam penyimpanan. Selain analisa diatas juga dilakukan analisa bilangan saponifikasi terhadap bahan baku yaitu susu sapi dan diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 2: Hasil Analisa Bilangan Saponifikasi

Jenis Sampel	Kebutuhan Titran HCl (mL)	Bilangan Saponifikasi
Larutan Blanko	51,3	-
Susu Murni	18,5	184,008
Susu Pasteurisasi	19,8	170,715



a. Produk saponifikasi



b. sabun susu

Gambar 9 : Hasil uji coba pembuatan sabun



a. Pemeraman

b. Adonan mengembang

Gambar 11. Proses pemeraman adonan

Adonan yang sudah mengembang, selanjutnya dilakukan pemanasan pada oven selama ½ jam dan produk yang diperoleh selanjutnya dapat dipotong /diris. Dokumentasi proses ini seperti disajikan pada Gambar 12. Produk roti tawar yang sudah diiris, selanjutnya dikemas dalam suatu kemas yang sudah didesain merk dari produk roti tawar. Produk roti tawar dapat dipasarkan dengan cara dititipkan dengan market atau door to door.



a. Pemasakan



b. Produk roti tawar



c. Alat pemotong



d. Roti tawar sudah diiris





e. Roti tawar

f. pemasaran

Gambar 12. Pemasaran produk roti tawar

Proses Produksi Sirup

Sirup atau sari buah yang diproduksi dalam hal ini adalah buah yang belum banyak diproduksi sebagai sari buahnya yaitu buah naga. Buah naga diperoleh di Kota Semarang yaitu di Marina. Buah naga yang diperoleh, selanjutnya dilakukan pencucian, pengulitan, maupun pemotongan buah. Produk buah naga seperti disajikan pada Gambar 13.. Proses penghancuran merupakan proses utama. Pada tahap ini buah yang hancur dilarutkan dalam air agar sari-sarinya larut ke air. Hasil proses ini berupa campuran kemudian disaring dan dipres untuk memisahkan sari buah dan ampasnya, sehingga hanya serat-serat halus saja yang terikut, sedangkan untuk serat-serat kasar dilakukan pengepresan secara lanjut dengan mesin press. Proses ini dapat juga menggunakan juicer (Gambar 7). Penambahan gula dan asam sitrat untuk penambah rasa dan essence lychee atau lemon sebagai penambah rasa dan aroma, juga Na benzoat sebagai pengawet.



Gambar 13. Buah naga dan potongan buah naga

Sari buah dipekatkan dengan evaporator lalu dikentalkan dengan menambahkan CMC. Sari buah selanjutnya dipasteurisasi pada kondisi suhu 65°C selama 10 menit. Setelah di pasteurisasi, langsung dikemas dalam kemasan yang telah disterilisasi terlebih dahulu, di dinginkan supaya lebih nikmat dan selanjutnya siap dipasarkan.

Proses Produksi Susu kedelai

Proses pembuatan susu kedelai dilakukan di rumah salah satu mahasiswa. Pada tahap awal terlebih dahulu dengan cara demonstrasi yang dilakukan oleh teknisi yang sudah berpengalaman dalam memproduksi susu kedelai. Selanjutnya mahasiswa melakukan proses produksi sendiri. Teknologi yang digunakan adalah teknologi tepat guna yang sudah dilakukan modifikasi (Widayat dkk, 2007) dengan penambahan kuning telur untuk menghilangkan rasa langu. Proses produksi (tahap pemasakan) dan produk dalam kemasan cup seperti disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Proses produksi susu kedelai dan produk susu kedelai

Hasil Perbaikan Materi Kewirausahaan

Perbaikan materi atau silabi mata kuliah kewirausahaan dengan cara menambahkan praktek produksi dan pemasaran. Materi Rencana Usaha Baru dalam sistem perkuliahan sebelumnya disajikan dalam 4 kali pertemuan. Waktu pertemuan ini yang diubah menjadi 1 kali. Waktu pertemuan yang tiga kali digunakan untuk praktek kewirausahaan dan pemasaran. Dengan demikian mahasiswa akan terlibat secara langsung dalam berwira usaha secara mandiri. Hasil praktek kewirausahaan mahasiswa dapat menyusun laporan dan menganalisis tentang kelayakan usaha yang sudah dilakukan. Hal ini dapat dinilai apakah usaha yang dilakukan layak untuk dilakukan apa tidak, dimana dilihat dari contoh analisis ekonominya. Hal ini dicontohkan dari analisis pada wira usaha sari buah naga. Untuk usaha sari buah naga, waktu balik modal (Pay Out Time/ POT) diperoleh selama 3 bulan untuk kapasitas minimal 40 kg/harinya. Hasil analisis disajikan di Lampiran.

Keberlanjutan metode ini adalah masalah pendanaan awal /modal dasar dalam kegiatan kewirausahaan. Hal ini sebenarnya dapat diatasi dengan pinjaman lunak yang selanjutnya dapat dijadikan dana operasional bagi laboratorium kewirausahaan. Dengan adanya ruangan yang mewadahi sistem ini dapat dilangsungkan.

Materi yang ditambahkan juga tentang proses produksi yang berhubungan dengan bidang studi teknik kimia seperti pembuatan sabun, sabun susu maupun sari atau sirup. Materi ini sebagai pembekalan dalam praktek kewirausahaan.

Hasil evaluasi Pembelajaran Kewirausahaan

Program penelitian kewirausahaan tidak dapat diterapkan dalam semester ini khususnya praktek kewirausahaan karena dibutuhkan penyiapan terhadap peralatan maupun modal awal. Namun perkuliahan sudah dapat dilakukan dengan cara menambahkan proses produksi di bidang teknik kimia

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa kesimpulan yang dapat diambil adalah;

1. Metode pembelajaran kewirausahaan berbasis laboratorium dapat diterapkan pada dalam perkuliahan mata kuliah kewirausahaan di Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNDIP dengan tahap perkuliahan sebagai berikut;
 1. Perkuliahan tatap muka untuk memberikan dasar-dasar kewirausahaan
 2. Penjelasan wirausaha dan rencana bisnis
 3. Penjelasan proses-proses produksi dalam skala kecil dan potensi
 4. Praktek proses produksi di laboraorium
 5. Praktek pemasaran
 6. Evaluasi wirausaha /potensi usaha dari praktek laboratorium
 7. Presentasi hasil praktikum
2. Adapun hasil penelitian ini secara riil adalah adanya perbaikan materi dan silabi dengan cara pengurangan dan penambahan materi khususnya praktikum
3. Laboratorium kewirausahaan dapat dibentuk dengan tersusunnya materi /buku petunjuk praktikum kewirausahaan
4. Peralatan-peralatan dalam skala kecil seperti proses produksi susu kedelai, sabun susu, roti tawar dan sari buah dapat menunjang terbentuknya kewirausahaan bagi mahasiswa

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan pendanaan dari Hibah Penelitian Guru dan Dosen dari Pusat Penelitian Kebijakan (Puslitjak) BALITBANG Kementrian Pendidikan Nasional Republik Indonesia Tahun 2011

DAFTAR PUSTAKA

1. Drucker, P.F., 1993. Innovation and Entrepreneurship, First Harper Business edition, New York.
2. Kompas, 13 Nopember 2008, Kewirausahaan bisa berantas pengangguran,
3. Majalah Teknopreuner ship, 2007
4. Norma, J., 1999. What No one Ever Tells You About Starting Your Entrepreneurs, Up Start Publishing Company, USA.
5. Stutely, R., 2002. The Definition Business Plan, 2nd ed., Prentice Hall, Great Britain.
6. Ryan, J. D. and Hiduke, G.P., 2006. Small Business an Entrepreneur's Business Plan, Thomson South Western, USA.
7. Widayat dkk, 2007, Modifikasi Proses Produksi susu kedelai untuk penghilangan rasa langu, Prosiding seminar nasional rekayasa kimia dan proses Jurusan Teknik Kimia FT UNDIP.



SERTIFIKAT

Diberikan kepada :

Dr. WIDAYAT, S.T., M.T

Atas partisipasinya sebagai

**PEMAKALAH
SEMINAR NASIONAL**

Yang diselenggarakan Oleh :

**Jurusan Ekonomi Pembangunan
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Dengan Tema :

**"Integrasi Kebijakan dan Penguatan Industri Nasional
Menuju Percepatan dan Perluasan Ekonomi Indonesia"**

Bertempat di Gedung Auditorium UNNES

Semarang, 30 Oktober 2012

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Semarang

