



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN VOKASI

“Peluang dan Tantangan Menuju
Masyarakat Ekonomi ASEAN
(ASEAN Economic Community) 2015”



Yogyakarta, 5 Februari 2015
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN VOKASI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5 Februari 2015**

**PENDIDIKAN VOKASI : PELUANG DAN TANTANGAN MENUJU
MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (*ASEAN ECONOMIC COMMUNITY*)
2015**

ISBN : 978-602-7981-38-6

I. Artikel II. Judul III. Muhammad Izzuddin Mahali, M. Cs.,dkk.

Hak Cipta dilindungi Undang-undang memfotocopy atau memperbanyak dengan cara apapun, sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa seizin penerbit adalah tindakan tidak bermoral dan melawan hukum

Judul Buku:

**PENDIDIKAN VOKASI : PELUANG DAN TANTANGAN MENUJU MASYARAKAT
EKONOMI ASEAN (*ASEAN ECONOMIC COMMUNITY*) 2015**

Penyunting:

Muhammad Izzuddin Mahali, M. Cs.

Muslikhin, M. Pd.

Nur Hasanah, M. Cs.

Tata Letak / Cover :

Athika Dwi Wiji Utami, M. Pd.

Penerbit:

UNY Press

Kompleks Fak.Teknik UNY, Kampus Karangmalang

Yogyakarta 55281 Phone: (0274) 589346

E-mail: unypress.yogyakarta@gmail.com



Kata Pengantar

Pendidikan vokasi saat ini telah mengalami perkembangan yang pesat, baik secara kualitas maupun kuantitas. Berdasarkan kualitas telah banyak siswa atau mahasiswa menyumbungkan pemikiran sesuai dengan keahliannya. Keterampilan yang dimiliki mampu dikembangkan menjadi suatu karya inovatif yang berguna bagi masyarakat. Sedangkan, secara kuantitas saat ini telah banyak berdiri SMK atau Perguruan Tinggi (PT) yang mengembangkan pendidikan vokasi. Banyak SMK didirikan dengan tujuan agar menghasilkan lulusan yang terampil, sehingga siap bekerja sesuai dengan keahliannya.

Perkembangan pendidikan dan pelatihan kejuruan (vokasi) didukung adanya Undang-Undang Nomor 23 tahun 2009 tentang ketenagakerjaan yang memuat Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Selanjutnya, pada tahun 2015 pemerintah melalui penerapan Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015 telah melakukan memperkuat jalinan kerjasama ekonomi melalui perdagangan bebas. Oleh karena itu dipandang perlu melakukan penguatan secara strategis penyiapan tenaga kerja terampil dan profesional melalui pendidikan kejuruan/vokasi. Pendidikan kejuruan meliputi dua jalur pendidikan formal yaitu pendidikan yang bersifat akademik dan vokasi (terapan).

Kepedulian pemerintah terhadap pendidikan vokasi direspon baik oleh SMK dan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) dengan banyak didirikan jurusan yang mengarah pada pendidikan vokasi. UNY sebagai salah satu LPTK ternama di Indonesia wajib ikut berperan aktif dalam pengembangan pendidikan vokasi selama 54 tahun pengabdian. Salah satu bentuk kongkritnya adalah melalui pelaksanaan penelitian, workshop, dan seminar yang bertemakan pendidikan vokasi, yang bertujuan memberikan pemahaman yang benar dan tepat tentang makna dari pendidikan dan pelatihan kejuruan itu sendiri. Dalam kesempatan peringatan Dies ke-54 FT UNY ini ikut berkontribusi dalam upaya tersebut dengan menyelenggarakan kegiatan seminar nasional pendidikan vokasi yang bertemakan **"Pendidikan Vokasi : Peluang dan Tantangan Menuju Masyarakat Ekonomi Asean (*Asean Economic Community*) 2015"** .

Seminar yang diselenggarakan oleh FT UNY diharapkan mampu menghasilkan berbagai ide solutif untuk mengembangkan pendidikan vokasi dalam menyongsong MEA 2015. Kontribusi positif tertuang pada kumpulan hasil penelitian atau ide gagasan tentang pendidikan vokasi oleh peserta seminar. *Proceedings* ini akan menambah wawasan bagi pembaca dan memunculkan berbagai gagasan terhadap pendidikan vokasi. Semoga *proceedings* ini bermanfaat bagi semua masyarakat, khususnya yang aktif dalam pendidikan vokasi. Selamat membaca!

Yogyakarta, 5 Februari 2015

Tim SNPV 2015 FT UNY

Sambutan Ketua Panitia

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Robbilalamiin, segala puji syukur kita panjatkan kehadlirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga serangkaian Acara Dies ke-54 FT UNY tertuang dalam Seminar Nasional Pendidikan Vokasi (SNPV 2015) dapat terselenggara dengan baik sesuai jadwal yang direncanakan. SNPV 2015 merupakan sebuah forum ilmiah, silaturahmi, komunikasi, sosialisasi, publikasi hasil penelitian dan diskusi perkembangan ilmu dan teknologi yang berkaitan dengan pendidikan vokasi menghadapi MEA 2015. Acara ini dapat terselenggara dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu melalui kesempatan ini diucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Dekan Fakultas Teknik UNY
3. Peserta dan Pengirim makalah dalam *proceeding* SNPV 2015
4. Panitia Dies Natalis ke-54 FT UNY
5. Forum komunikasi APTEKINDO
6. Panitia SNPV 2015 dan
7. Semua pihak yang membantu terlaksananya seminar ini

SNPV 2015 diikuti oleh lebih dari 300 peserta yang terdiri dari mahasiswa, guru, kepala sekolah, dosen dan pemerhati pendidikan vokasi. Selain itu juga dihadiri oleh pemakalah pendamping yang akan mempresesntasikan hasil penelitian dan pemikiran. Makalah ini akan dipublikasikan pada *proceeding* SNPV 2015. Pengirim makalah berasal berbagai kalangan, yaitu guru, dosen, pengajar diklat dan para peneliti dan pemerhati dunia pendidikan vokasi. Harapan kami, semoga makalah yang tersaji dapat memenuhi tujuan dari seminar ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 5 Februari 2015

Dr. Ratna Wardani, M.T.

Sambutan Dekan Fakultas Teknik UNY

Assalamualaikum Wr. Wb.

Salam Sejahtera

Alhamdulillah Robbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada kita semua, sehingga dipertemukan dalam kegiatan ilmiah Seminar Nasional Pendidikan Vokasi 2015 di KPLT FT UNY.

Kami sekeluarga besar Fakultas Teknik UNY mengucapkan "Selamat Dies Natalis ke-54 FT" "Selamat Datang" , "Sugeng Rawuh" , "Welcome" di kampus Universitas Negeri Yogyakarta, dan Selamat Datang juga di Kota Pelajar Yogyakarta "Istimewa" Kota Budaya dan Pariwisata.

Perkembangan Pendidikan Vokasi dewasa ini telah banyak mempengaruhi kebijakan, khususnya penyiapan tenaga kerja dibidang industri dan jasa. Adanya kesadaran bahwa Pendidikan Vokasi sebagai disiplin keilmuan yang memiliki kekhususan sendiri sesuai kebutuhan pendidikan dan pelatihan vokasi, memberi dampak pada penyiapan perangkat pembelajaran, desain, model dan metode pembelajaran serta implementasi kurikulum, termasuk didalamnya penyiapan output dan outcome pendidikan vokasional yang mampu mensiasati implementasi MEA 2015 dan mengedepankan profesionalitas dan daya saing internasional.

Melalui kegiatan Seminar Nasional Pendidikan Vokasi 2015, kami berharap dapat membuka wawasan tentang perkembangan yang terjadi dalam bidang Pendidikan Vokasi yang fokus pada penyiapan *output* dan *outcome* seiring diberlakukannya MEA 2015, sehingga perkembangan Pendidikan Vokasi mampu menjadi pionir penyiapan kebutuhan tenaga kerja profesional, baik untuk kebutuhan industri maupun masyarakat umum. Tidak lupa kami mengucapkan terimakasih atas partisipasinya pada seminar ini dan penghargaan kepada para narasumber serta seluruh panitia penyelenggara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 5 Februari 2015
Dekan FT UNY

Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.

Daftar Isi

COVER	
HALAMAN SAMPUL	
KATA PENGANTAR.....	IV
SAMBUTAN KETUA PANITIA	V
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNY	VI
DAFTAR ISI	VII
ASEAN ECONOMIC COMMUNITY DAN PENDIDIKAN VOKASIONAL ABAD 21 Putu Sudira	1
EMPLOYABILITY SKILL PADA ERA ASEAN ECONOMIC COMMUNITY (Bahan Kajian Untuk Pengembangan Pendidikan Vokasi) Sumarno.....	10
FAKTOR-FAKTOR EKSTERNAL YANG MEMPENGARUHI KINERJA GURU PROFESIONAL DI SMK DALAM MENYONGSONG MEA Mujahid Wahyu	21
GURU BAHASA INGGRIS VOKASI DI ERA GLOBAL: PERLUNYA PERUBAHAN ORIENTASI PEMBELAJARAN Kun Aniroh Muhrofi-Gunadi	28
IDENTIFIKASI KOMPETENSI SMK JURUSAN TEKNIK SEPEDA MOTOR Bambang Sulisty, Tawardjono Usman, Ibnu Siswanto	37
IMPLEMENTASI <i>FLATE RATE</i> DAN PENCAPAIAN PRESTASI BELAJAR PADA MATA KULIAH PRAKTIK TEKNOLOGI PEMBENTUKAN DASAR (TPD) MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF FT UNY Amir Fatah.....	45
IMPLEMENTASI LESSON STUDY GUNA PENINGKATAN KUALITAS PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK KEJURUAN Sudarwanto	52
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN COMPETENCE BASED TRAINING (CBT) BERBASIS KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN PROSES PEMESINAN DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY Paryanto	61
IMPLEMENTASI MODEL <i>PROJECT BASED LEARNING</i> PADA MATA KULIAH <i>TUNE-UP</i> MOTOR BENSIN JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF UNM Muhammad Yahya ¹ , Darmawang ²	69
IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN <i>FLIPPED CLASSROOM</i> PADA PEMBELAJARAN CNC DASAR Bambang Setiyo Hari Purwoko	77

KEMAMPUAN MENGENAL HURUF ANAK USIA DINI MELALUI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF Martha Christianti.....	86
KESIAPAN GURU SMK TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DALAM MENGHADAPI IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 Martubi, Lilik Chaerul Yuswono, dan Sukaswanto	90
KESIAPAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 Di KABUPATEN SLEMAN DIY Herminarto Sofyan, Moch. Solikin, Zainal Arifin, dan Kir Haryana.....	96
KOMBINASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD/ <i>E-LEARNING</i> MATAKULIAH KIMIA FISIKA I PADA SEKOLAH VOKASI Yuli Rohyami dan Reni Banowati Istiningrum	102
KOMPETENSI MECHANICAL DRAFTER PADA INDUSTRI PERMESINAN IMPLIKASINYA PADA PENGEMBANGAN KURIKULUM MENGGAMBAR MESIN PADA PENDIDIKAN VOKASI Pardjono ¹ dan Murdani ²	108
LITERASI INFORMASI DALAM PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH Satrianawati	120
MODEL PEMBELAJARAN PRAKTIK PERMESINAN BERBASIS <i>COLLABORATIVE SKILL</i> SEBAGAI UPAYA PENYIAPAN KESIAPAN KERJA MAHASISWA DI INDUSTRI MANUFAKTUR Dwi Rahdiyanta ¹ , Putut Hargiyarto ² , Asnawi ³	127
MODEL UNIT PRODUKSI SMK <i>THREE WHEELS</i> SEBAGAI WAHANA PEMBELAJARAN PRAKARYA DAN KEWIRAUSAHAAN SEKTOR INDUSTRI KREATIF Raswa	137
OPTIMALISASI IQ EQ DAN SQ BERBASIS SINERGI POTENSI OTAK KIRI OTAK KANAN ALAM BAWAH SADAR PADA GELOMBANG OTAK YANG SESUAI Subiyono.....	147
PEDAGOGI VOKASI: PENGEMBANGAN METODE PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KEJURUAN UNTUK MENINGKATKAN PROFESIONALISME GURU Sutopo.....	158
PELAKSANAAN PROGRAM PRAKTIK INDUSTRI DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA Noto Widodo, Bambang Sulistyyo, Kir Haryana.....	168
PERBEDAAN PENGEMBANGAN <i>HIGHER ORDER THINKING SKILL</i> PADA PEMBELAJARAN PRAKTIK MENGGUNAKAN GI DAN JIGSAW II Pipit Utami ¹ dan Pardjono ²	175
PEMANFAATAN TEKNOLOGI HYBRID LEARNING DALAM PEMBELAJARAN VOKASI DI POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF Misbah Fikrianto ¹	186

PENDIDIKAN VOKASI, KKN, DAN PEMBELAJARAN BERBASIS KERJA Budi Tri Siswanto ¹	192
PENERAPAN ANDROID LOGIC SIMULATOR DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SISTEM KONTROL TERPROGRAM Fhatarani Hasya Adila, dan Mukhidin.....	199
PENERAPAN PREVENTIVE MAINTENANCE BERBASIS MAHASISWA PADA PROSES PEMBELAJARAN PRAKTIK PEMESINAN FT – UNY Thomas Sukardi ¹	216
PENGARUH INJEKSI <i>BIOFUEL TERPENTINE</i> SEBAGAI SOLUSI BAHAN BAKAR ALTERNATIF BENSIN YANG RAMAH LINGKUNGAN PADA SEPEDA MOTOR Bambang Sulisty.....	226
PENGATURAN SISTEM KENDALI ROBOT <i>INTELLIGENT DIRECTION DETECTOR</i> DENGAN LOGIKA FUZZY Haryanto	233
PENGEMBANGAN E-MODUL PRAKTIK MESIN BUBUT SEBAGAI SUMBER BELAJAR KELAS XI DI SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA Widodo ¹	241
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BENGKEL KERJA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Syahrina Ramadhina.....	250
PENGEMBANGAN SISTEM TES DIAGNOSTIK KESULITAN BELAJAR KOMPETENSI DASAR KEJURUAN SISWA SMK Samsul Hadi ¹ , K. Ima Ismara ² , dan Effendie Tanumihardja ³	262
PENGEMBANGAN TES KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU SMK BIDANG KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN Zulkifli Matondang ¹	268
PENGEMBANGAN TES MINAT DAN BAKAT DENGAN METODE JARINGAN SYARAF (JST) TIRUAN UNTUK MEMPREDIKSI POTENSI SISWA BIDANG ROBOTIKA Andik Asmara ¹ dan Haryanto ²	275
PENGUATAN LINI SISTEM PENDIDIKAN KEJURUAN BERBASIS PENGEMBANGAN KAPABILITAS DAN PENILAIAN Imtikhanah ¹ Pramudi Utomo ²	287
PENINGKATAN AKURASI HASIL PENGUKURAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PENILAIAN HASIL BELAJAR DENGAN PENDEKATAN <i>COMPUTERIZED INTELLIGENT MEASUREMENT MODEL LOGIKA FUZZY</i> Haryanto	294
PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN VOKASI MELALUI SISTEM PEMBELAJARAN DAN SISTEM PENILAIAN (STUDI KASUS PADA POLITEKNIK UBAYA SURABAYA) Barnard	299

PENYIAPAN GENERASI KREATIF, INOVATIF DAN PRODUKTIF MELALUI KOMUNIKASI YANG KONSTRUKTIF PADA PROSES PEMBELAJARAN Amir Fatah	306
PENYIAPAN GURU PRODUKTIF MELALUI PENDIDIKAN PROFESI GURU Sunaryo Soenarto.....	314
PENYIAPAN PROFESIONALISME GURU KEJURUAN MELALUI PROGRAM INDUKSI GENERASI KELIMA Pramudi Utomo ¹	322
PERAN PENDIDIKAN VOKASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN KOMPETENSI PROFESIONAL PADA GURU SMK TEKNIK KENDARAAN RINGAN Agus Budiman ¹	330
PERMAINAN MOTORIK HALUS SEBAGAI SOLUSI PERMASALAHAN MENULIS ANAK USIA DINI Nur Hayati	337
KEMAMPUAN MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN BERDASAR KURIKULUM 2013 GURU SMK DI KOTA YOGYAKARTA Hartoyo ¹ , Nur Kholis ² , dan Muhamad Ali ³	345
PROFIL PENGEMBANGAN KEPROFESIONALAN GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA Istanto Wahyu Djatmiko ¹ , Samsul Hadi ² , dan Haryanto ³	352
KINCIR ANGIN POROS HORIZONTAL DENGAN SISTEM ANBALANCE Widodo ¹ Erric Yulistyono ² , Adhitya Wahyu P ² , Muh. Iskandar ² , Tika Novita Sari ³ , Mujiyono ⁴ , Muslikhin ⁵	358
MOBIL LISTRIK PROTOTYPE SEBAGAI CITY CAR MASA DEPAN Widodo ¹ , Adhitya Wahyu P ² , Erric Yulistyono ² , Mujiyono ³	365
RANCANG BANGUN RANGKAIAN SENSOR <i>COMPASS</i> DAN <i>ACCELEROMETER</i> BERBASIS MIKROKONTROLER SEBAGAI MODUL PRAKTEK MATA KULIAH SENSOR DAN TRANSDUSER Ilmawan Mustaqim ¹ dan Yuwono Indro Hatmojo ²	371
RECOGNITION OF WORK EXPERIENCE AND LEARNING OUTCOME (ReWELO) BERBASIS KKNi PADA BIDANG TEKNIK LISTRIK Zamtinah.....	378
SMK BERBASIS PONDOK PESANTREN : SUATU ALTERNATIF PENDIDIKAN KEJURUAN DI INDONESIA Umi Rochayati ¹	385
STUDI KOMPARASI <i>CLASSROOM SEATING ARRANGEMENT</i> SESUAI MAZHAB McCROSKEY PADA PEMBELAJARAN SAINTIFIK DI SMK Bayu R. Setiadi ⁽¹⁾ , Sulaeman Deni R. ⁽²⁾ , Azas Ramang P. ⁽³⁾	394
UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DERET GEOMETRI TAK HINGGA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIK PADA PESERTA DIDIK PROGRAM KEAHLIAN OTOMOTIF KELAS X SMK NEGERI 2 GEDANGSARI, GUNUNGKIDUL TAHUN PELAJARAN 2014/2015 Abdulah Sugeng Triuwono ¹	405

ASEAN ECONOMIC COMMUNITY DAN PENDIDIKAN VOKASIONAL ABAD 21

Putu Sudira¹

¹Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Jalan Colombo No. 1 Yogyakarta 55281 Telp (0274) 586168
Email: putupanji@uny.ac.id

Abstrak

Aliran bebas barang, aliran bebas jasa, aliran bebas investasi, aliran modal yang lebih bebas, serta aliran bebas tenaga kerja trampil dalam ASEAN Economic Community (AEC) sudah dimulai di awal Tahun 2015. AEC bertujuan memfasilitasi arus bebas perdagangan jasa, standardisasi, dan fasilitasi pergerakan tenaga kerja sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata. Ketersediaan tenaga kerja unggul dengan kompetensi dan skills tinggi akan mampu menarik investasi dan meningkatkan aktivitas ekonomi AEC.

Pendidikan vokasional memegang peranan penting dalam pelayanan sistem ekonomi dan pasar tenaga kerja dalam AEC. Pengembangan relevansi program-program pendidikan vokasional dan profesi dengan kebutuhan dan tuntutan kompetensi dan skills AEC sama sekali tidak boleh dilalaikan apalagi dialpakan. Bagi Indonesia ada empat kerangka kualifikasi penting yang sangat mendesak diterapkan dalam praksis pendidikan vokasional. Keempat kerangka kualifikasi tersebut adalah: (1) Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI); (2) Kerangka Kualifikasi Industri Indonesia (KKII); (3) Kerangka Kualifikasi Pendidikan dan Pelatihan Indonesia; (4) Kerangka Kualifikasi Sertifikasi Kompetensi/Profesi Indonesia (KKS/KPI).

Standar-standar kompetensi kerja dalam sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata menjadi bagian penting pengembangan pendidikan vokasional dalam AEC. Agar pendidikan vokasional dapat mendukung perdagangan jasa dan pergerakan tenaga kerja secara baik dan harmonis maka anggota AEC perlu menetapkan: (1) standarisasi sertifikat kompetensi; (2) standarisasi lembaga pendidikan vokasional; (3) standarisasi dan akreditasi lembaga sertifikasi kompetensi/profesi. Penetapan standar sertifikasi kompetensi didasarkan pada standar kompetensi kerja industri jasa pengguna tenaga kerja sehingga semua jenis dan jenjang sertifikasi kompetensi match dengan kebutuhan pengguna. Standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk masing-masing kualifikasi jenis pekerjaan dan jenjang pekerjaan dikembangkan secara terstandar untuk pelatihan sektor jasa prioritas.

Kata Kunci: AEC, tenaga kerja, pendidikan vokasional

Pendahuluan

Bendera “start” ASEAN Economic Community (AEC) telah dikibarkan sebagai pertanda dimulainya era: (1) Aliran bebas barang, (2) Aliran bebas jasa, (3) Aliran bebas investasi, (4) Aliran modal yang lebih bebas, serta (5) Aliran bebas tenaga kerja trampil. Kelima variabel AEC tersebut berpengaruh signifikan terhadap perubahan pokok-pokok kebijakan pendidikan vokasional negara-negara anggota ASEAN. Masing-masing negara anggota ASEAN diingatkan untuk menyadari bahwa AEC dibentuk sebagai langkah dan upaya harmonisasi untuk suatu tujuan memfasilitasi arus bebas perdagangan jasa, standardisasi, dan fasilitasi pergerakan tenaga kerja dengan cara: (1) Mempererat kerjasama di antara anggota

ASEAN University Network (AUN) dalam peningkatan mobilitas mahasiswa dan staf pengajar; (2) Mengembangkan kompetensi dasar dan kualifikasi untuk pekerjaan dan ketrampilan; (3) Mengembangkan pelatihan sektor jasa prioritas (selambat-lambatnya pada 2009) dan pada sektor jasa lainnya (dari tahun 2010 hingga 2015); dan (4) Memperkuat kemampuan riset setiap Negara anggota ASEAN dalam rangka meningkatkan ketrampilan, penempatan kerja dan pengembangan jejaring informasi pasar tenaga kerja diantara Negara-Negara ASEAN (AEC Blueprint: Direktorat Jenderal Kerjasama ASEAN Departemen Luar Negeri RI 2009:20). Sektor jasa prioritas adalah transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata. AEC secara implisit memiliki visi pembangunan berkelanjutan diantara anggota negara ASEAN.

Aliran tenaga kerja trampil sudah mulai bergerak bebas di lingkungan negara-negara anggota ASEAN. Pertanyaannya: bagaimanakah aliran dan penempatan tenaga kerja trampil itu harmonis, terstandar, tersebar merata, mendukung, serta memfasilitasi arus bebas perdagangan jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata dalam AEC? Bagaimanakah standar kualifikasi kerja sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata dalam AEC? Pendidikan dan pelatihan sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata seperti apa yang dibutuhkan dalam AEC? Bagaimana menyediakan perangkat program pendidikan dan pelatihan sektor jasa dalam AEC? Bagaimana mendidik dan melatih calon-calon tenaga kerja menjadi tenaga kerja trampil yang memiliki kapabilitas tinggi? Apa peran LPTK vokasional ditengah-tengah AEC?

Pembahasan

Standar Kualifikasi Kerja AEC

Kualifikasi kerja sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata seperti apa yang dibutuhkan dalam AEC. Kualifikasi kerja sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata merupakan standar kompetensi kerja yang dikembangkan oleh dan dari industri jasa itu sendiri. Secara teori hanya orang ahli dan berpengalaman baik saja yang dapat merumuskan kompetensi kerja secara baik. Kompetensi kerja harus terstandar dan dipahami secara bersama anggota AEC. Jika masing-masing anggota negara AEC memiliki standar nasional maka harus ada standar bersama. Standar bersama adalah standar dengan kualifikasi tertentu yang ditetapkan bersama anggota AEC berkaitan dengan kompetensi kerja pada berbagai sektor. Bagi lembaga pendidikan vokasional standar bersama merupakan acuan penyelenggaraan program-program pendidikan dan pelatihan vokasional. Sedangkan bagi industri jasa standar kompetensi kerja bersama anggota AEC digunakan sebagai standar penghargaan sesuai jenis dan level sertifikasi yang dimiliki oleh tenaga kerja.

Bagi Indonesia penguatan ketrampilan kerja terstandar melalui pendidikan vokasional sudah tidak bisa ditawar-tawar lagi. Ketersediaan tenaga kerja unggul dengan kompetensi dan skills tinggi akan mampu menarik investasi dan meningkatkan aktivitas ekonomi melalui sektor-sektor unggulan pada kawasan tertentu sebagai koridor ekonomi.

Dampak yang dihasilkan adalah terjadinya pertumbuhan ekonomi pada kawasan-kawasan disekitarnya sebagai dampak spill over. Pengembangan relevansi program-program pendidikan vokasional dan profesi dengan kebutuhan dan tuntutan kompetensi dan skill AEC sama sekali tidak boleh dilalaikan apalagi dialpakan. Bagi Indonesia ada empat kerangka kualifikasi penting yang sangat mendesak diterapkan dalam praksis pendidikan vokasional. Keempat kerangka kualifikasi tersebut adalah: (1) Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI); (2) Kerangka Kualifikasi Industri Indonesia (KKII); (3) Kerangka Kualifikasi Pendidikan dan Pelatihan Indonesia; (4) Kerangka Kualifikasi Sertifikasi Kompetensi/Profesi Indonesia (KKSFI).

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 menetapkan KKNI dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 menetapkan penerapan KKNI Bidang Pendidikan Tinggi penting dijadikan rujukan pengembangan pendidikan vokasional. Dalam Perpres dan Permen ini dinyatakan KKNI bidang pendidikan merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. Penyetaraan kualifikasi kompetensi adalah proses penyandingan dan pengintegrasian kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, ketrampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja sebagai capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan, pelatihan kerja, dan pengalaman kerja.

Penjenjangan dan penyetaraan kualifikasi dimaksudkan untuk memfasilitasi pendidikan seseorang yang mempunyai pengalaman kerja atau memiliki capaian pembelajaran dari pendidikan nonformal (kursus atau pelatihan yang dilakukan secara terstruktur oleh lembaga kursus atau lembaga pelatihan) atau pendidikan informal (pendidikan yang dilakukan secara mandiri, oleh keluarga, atau lingkungan) untuk menempuh pendidikan formal ke jenjang/tingkat yang lebih tinggi dan/atau mendapatkan pengakuan kualifikasi lulusan jenis pendidikan tertentu dari perguruan tinggi. Capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan dinyatakan dalam bentuk Ijazah dan capaian

pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan kerja disebut Sertifikat Kompetensi. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

Sertifikasi kompetensi kerja adalah proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan objektif melalui uji kompetensi sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, Standar Internasional, dan/atau Standar Khusus. Sertifikat kompetensi kerja diterbitkan oleh lembaga sertifikasi profesi terakreditasi yang menerangkan bahwa seseorang telah menguasai kompetensi kerja tertentu sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, Standar Kompetensi Kerja Internasional, dan/atau Standar Khusus. Standar-standar kompetensi kerja dalam sektor jasa prioritas transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata menjadi bagian penting dalam pengembangan pendidikan

vokasional dalam AEC. Yang penting dijadikan perhatian bagi anggota AEC adalah pengakuan dan penghargaan industri terhadap ijazah atau sertifikat kompetensi yang dipegang oleh tenaga kerja.

Pendidikan Vokasional dalam Koridor Ekonomi Indonesia

Diselenggarakannya pendidikan vokasional pada provinsi, kabupaten, dan kota di seluruh Indonesia diharapkan mendukung penyediaan tenaga kerja trampil untuk Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (P3EI) untuk periode tahun 2011-2025 di enam koridor ekonomi seperti Gambar 1. Pembangunan ekonomi yang diharapkan adalah pembangunan ekonomi yang mensejahterakan, berkeadilan sosial, merata, berkelanjutan tanpa merusak sendi-sendi berkehidupan, berbudaya, berbangsa dan bernegara, serta alam lingkungan.



Sumber : Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2012

Gambar 1. Tema Pembangunan Enam Koridor Ekonomi Indonesia

Berdasarkan Gambar 1 tema pembangunan koridor ekonomi didasarkan pada keunggulan dan potensi wilayah. Koridor Bali-Nusa Tenggara misalnya dengan pusat ekonomi di Denpasar, Kupang, dan Mataram adalah koridor 5 sebagai pintu gerbang pariwisata dan pendukung pangan nasional yang sangat terkait dengan sektor jasa prioritas AEC. Sebagai pintu gerbang pariwisata dan pendukung pangan nasional; Provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur sudah seharusnya semakin memantapkan program-program penyelenggaraan pendidikan vokasional bidang pariwisata termasuk pendukung pariwisata seperti transportasi, perhotelan, kuliner, industri kreatif, dan pangan nasional terkait jenis (kualitas/relevansi), lokasi (tempat), dan jumlah (kuantitas) satuan pendidikan vokasional yang dikembangkan. Evaluasi terhadap jenis-jenis kompetensi keahlian pokok dan pendukung industri pariwisata dan pangan perlu terus dilakukan.

Para penyelenggara pendidikan vokasional juga perlu mengembangkan konektivitas intra dan inter koridor dalam skala nasional. Koridor Jawa sebagai pendorong industri dan jasa nasional; koridor Kalimantan sebagai pusat produksi dan pengolahan hasil tambang dan lumbung energi nasional; koridor Sulawesi sebagai pusat produksi dan pengolahan hasil perikanan, perkebunan, dan perikanan serta pertambangan nikel nasional; koridor Papua dan Kepulauan Maluku sebagai pusat pengembangan pangan, perikanan, energi, dan pertambangan nasional; koridor Sumatera sebagai sentra produksi dan pengolahan hasil bumi dan lumbung energi nasional. Disamping konektivitas intra dan internasional, konektivitas internasional juga sangat perlu dibangun untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi, inklusif, dan merata dengan slogan “*locally integrated and globally connected*”.

Penyelenggaraan Pendidikan Vokasional Indonesia Abad 21 dalam AEC

Penyelenggaraan pendidikan vokasional di Indonesia dalam kerangka AEC membutuhkan pemetaan kualitas lembaga-lembaga pendidikan vokasional yang memadai dan memenuhi syarat. Sekolah vokasional kategori unggul perlu didorong untuk mengakses AEC. Sedangkan sekolah vokasional kategori standar cukup diarahkan untuk memenuhi kebutuhan nasional dan lokal disamping sebagai katup pengaman

masalah wajib belajar dan pengentasan anak-anak terlantar dari pendidikan.

Pendidikan vokasional memegang peranan penting dalam pelayanan sistem ekonomi dan pasar tenaga kerja dalam AEC. Pendidikan vokasional digunakan sebagai instrumen kebijakan pengembangan sumberdaya manusia secara nasional. Dengan demikian pendidikan vokasional yang berkualitas dan terstandar menjadi kunci pokok dalam AEC. Kebijakan sumberdaya manusia diarahkan pada pengembangan dan pemanfaatan tenaga kerja trampil sebagai sumberdaya ekonomi dan sumber pendapatan individu dan keluarga. Kebijakan pengembangan pendidikan vokasional di Indonesia harus realistis berdasarkan pada: (1) fakta-fakta; (2) tujuan; (3) nilai-nilai; (4) pandangan masa depan.

Pendidikan vokasional dalam kebijakan ekonomi dan pengembangan tenaga kerja trampil konsern pada alokasi kebijakan *matching men and jobs*. Dalam AEC pekerjaan-pekerjaan dalam sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata menjadi prioritas pengembangan pendidikan dan pelatihan skill melalui pendidikan vokasional. Pendidikan dan pelatihan vokasional yang diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Politeknik, Sekolah Vokasi (SV), Universitas, Akademi, Sekolah Tinggi dengan program studi yang terkait sektor jasa prioritas harus dijadikan unggulan program studi yang dikembangkan. Pengembangan ekonomi nasional dalam AEC dilakukan dengan cara menguatkan hubungan antara sekolah, pekerjaan, produktivitas, pasar, dan peningkatan dampak belajar skill dan kompetensi yang terkait erat dengan pekerjaan (Pavlova, 2009:7).

Pendidikan vokasional adalah investasi masa depan bagi setiap individu. Sistem ekonomi sangat penting bagi individu dan masyarakat. Tujuan kebijakan pengembangan sumberdaya manusia melalui pendidikan vokasional adalah: (1) menciptakan peluang pekerjaan untuk semua yang membutuhkan secara seimbang, merata, bebas memilih, dan memberi penghasilan dan layak; (2) Pendidikan vokasional mengembangkan setiap potensi peserta didik secara utuh; (3) Kesesuaian manusia dengan pekerjaan dengan kehilangan pendapatan dan produksi sekecil mungkin. Pemerintah bersama AEC harus terus menciptakan peluang-peluang pekerjaan seluas-luasnya. Pemerintah bersama lembaga

pendidikan vokasional dan lembaga sertifikasi kompetensi/profesi menyiapkan program-program pendidikan vokasional untuk memenuhi kebutuhan kompetensi lapangan kerja.

Pendidikan vokasional menekankan pendidikan untuk penyiapan bekerja dengan pengembangan kompetensi dan skill berpikir, bekerja, dan menerapkan inovasi kerja. Penyiapan tenaga kerja melalui pendidikan vokasional dalam AEC disamping skills teknis seharusnya juga diarahkan untuk: (1) Pengembangan skills dan kompetensi melakukan analisis dan pemecahan masalah; (2) Pengembangan skills dan kompetensi melakukan pemrosesan informasi; (3) *Communication skills* yang berkontribusi pada hubungan yang produktif dan harmonis diantara pekerja dan pelanggan; (4) *Teamwork skills* yang memberi kontribusi pada hubungan kerja dan dampak yang produktif; (5) *Initiative and enterprise skills* yang berkontribusi pada dampak inovatif; (6) *Planning and organising skills* yang berkontribusi perencanaan strategis jangka pendek dan jangka panjang; (7) *Self-management skills* yang berkontribusi pada kepuasan dan pertumbuhan kinerja; (8) *Learning skills* yang memberi kontribusi pada perkembangan karir berkelanjutan dan perluasan pekerja; (9) *Technology skills* yang berkontribusi pada eksekusi yang efektif dalam pekerjaan (ACCI, 2002, p.5).

Pemecahan masalah-masalah pendidikan dalam era *21st Century Learning* membutuhkan kepemilikan *Learning and Innovation Skills 'Five Cs'* (LIS-5Cs) yaitu: (1) *Creativity*, (2) *Critical thinking*, (3) *Communication*, (4) *Collaboration*, (5) *Celebration* (Chinien & Sigh, 2009; Wagner, 2008; Lucas, Spencer, & Claxton, 2012). LIS-5Cs merupakan permasalahan esensial sebagai skill inti dalam proses penjarangan, penyaringan, penyerapan, pengembangan, dan penerapan *knowledge* dalam pemecahan masalah utamanya dalam peningkatan keseimbangan antara konsep dan penerapannya. Kecerdasan dan ketrampilan (*skills*) belajar merupakan kunci pokok pengembangan kapasitas dan kapabilitas manusia. Demikian juga dengan ketrampilan (*skills*) ber-inovasi merupakan bagian penting dari kemampuan manusia dalam memecahkan permasalahan. Wagner (2008:14) menyatakan untuk memasuki "*new world of work*" pada abad 21 diperlukan **tujuh survival skill** yaitu: (1)

critical thinking and problem solving; (2) *collaboration across networks and leading by influence*; (3) *agility and adaptability*; (4) *initiative and entrepreneurialism*; (5) *effective oral and written communication*; (6) *accessing and analyzing information*; dan (7) *curiosity and imagination*.

Penguatan pendidikan vokasional dalam proses keberlangsungan peran Indonesia dalam AEC memerlukan penyiapan ketrampilan kerja yang dimulai di Sekolah Dasar (*elementary schools*) melalui gambaran yang realistis tentang dunia kerja. Proses mendasar atau fundamental ini harus menjadikan siswa familier dengan dunia kerja mereka kelak nanti dan memberi mereka tools intelektual dan kebiasaan rasional yang menyenangkan. Di SMP orientasi ekonomis dan persiapan bekerja diperkaya dan pada tingkat lebih canggih melalui pengenalan sistem ekonomi dan industri barang yang diproduksi dan layanan yang dilayanankan. Tujuannya adalah pencerahan/pembukaan atau pemberian wawasan pilihan-pilihan pekerjaan yang memungkinkan dan menguntungkan. Persiapan kerja harus lebih spesifik di SMK, melalui persiapan yang lebih terbatas pada pekerjaan spesifik. Beberapa persiapan kerja untuk pasca SMK harus merupakan tujuan pendek/dekat. Setiap pekerjaan yang berkontribusi pada kebaikan masyarakat adalah subyek yang cocok pada pendidikan vokasional. Dalam pengalokasian sumber daya, perhatian pertama harus dibayar pada pekerjaan itu yang memberi peluang pengembangan pada pekerjaan. Pada SMP dan SMK perhatian dapat diarahkan hanya pada kelompok pekerjaan yang mempekerjakan banyak pekerja/orang, instruksi harus langsung pada prinsip-prinsip yang luas, common skills, dan attitude yang meresap yang akan berguna dalam bidang pekerjaan yang sangat luas. Penyiapan skills kerja tidak hanya atau dibatasi di kelas, lab sekolah. Perlu banyak pelatihan *on the job*. Peralatan yang mahal tidak mudah di gandakan di Sekolah. Familirisasi dengan lingkungan dan disiplin kerja merupakan bagian penting dari penyiapan tenaga kerja. Ini sulit disimulasikan di ruang kelas.

Penyiapan pekerjaan efektif tidak mungkin jika sekolah merasa bahwa obligasi atau kewajiban akhir hanya sampai pada saat siswa tamat/lulus. Sekolah harus bekerja sama membangun jembatan dengan pekerjaan. Menempatkan siswa pada pekerjaan dan menindaklanjuti keberhasilan dan kegagalan

mereka dengan berbagai kemungkinan informasi terbaik ke sekolah berdasarkan kekuatan dan kelemahan mereka. Melalui Bimbingan Karir Kejuruan dan Bursa Kerja Khusus (BKK) sekolah membangun jejaring kerjasama dengan pihak pengguna lulusan dan alumni.

Peran LPTK Vokasional dalam AEC

Fakultas Teknik (FT) dan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) di lingkungan Universitas eks IKIP merupakan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) vokasional yang menyelenggarakan program studi kependidikan dalam lingkup pendidikan vokasional. Peran dari LPTK Vokasional adalah mendidik calon guru atau instruktur lembaga diklat, mengembangkan standar kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasional, membangun networking antar perguruan tinggi pendidikan vokasional dalam anggota AEC, melaksanakan riset ketrampilan, penempatan tenaga kerja, informasi pasar tenaga kerja.

Kegamangan FT dan FPTK dalam mempersiapkan guru dan instruktur pendidikan vokasional kembali dipertanyakan di tengah-tengah AEC. Jika FT dan FPTK di lingkungan LPTK tidak fokus lagi menyiapkan calon guru dan instruktur pendidikan vokasional maka sudah dapat dipastikan peran Indonesia dalam menyediakan tenaga kerja trampil untuk AEC akan terseok-seok. Guru dan instruktur lembaga pendidikan dan latihan vokasional menduduki peran sentral dalam pemenuhan program AEC. Untuk itu LPTK Vokasional harus mengantisipasi dan menyiapkan program-program pendidikan calon guru dan instruktur dengan baik.

Guru dan instruktur di abad 21 adalah guru dan instruktur yang memiliki ketrampilan belajar (*learning skills*) dan ketrampilan berinovasi (*innovation skills*) dalam bidang studi yang dipelajari dan bidang pedagogy/andragogy. Ketrampilan belajar dan ketrampilan berinovasi bermuara pada kebutuhan atau jawaban atas pertanyaan-pertanyaan: *What does everyone need to learn now to be successful?; How should we learn all this?; How is 21st century learning; How will 21st century learning evolve through the century?; How will a 21st century learning approach help solve our global problems?*" Trilling & Fadel (2009:xxiii).

Muara atau puncak dari kecerdasan belajar di Abad 21 adalah dihasilkannya dampak skills belajar memecahkan masalah pendidikan vokasional secara kreatif (*learning to solve problems creatively*). Skills belajar memecahkan masalah secara kreatif melalui berbagai inovasi membutuhkan proses belajar berpikir kreatif (*Think Creatively*), bekerja secara kreatif dengan orang lain (*Work Creatively with Others*), dan terus-menerus belajar menerapkan inovasi-inovasi dalam memecahkan masalah (*Implement Innovation*).

Menurut Piirto (2011:29-34) belajar berpikir kreatif membutuhkan strategi kognitif *microskills*. Strategi kognitif *microskills* antara lain: (1) kemampuan membandingkan antara ide-ide yang diharapkan dengan praktik nyata. Ide yang baik adalah ide yang bisa diwujudkan atau direalisasikan. Ide baik yang tidak bisa direalisasikan sama dengan ide buruk. (2) Menggunakan pikiran untuk berpikir tepat. Pikiran itu lincah dan bisa kemana-mana. Pikiran itu bisa memikirkan banyak hal, bisa juga sedikit. Berpikir yang baik dan efektif adalah berpikir tepat apa yang dibutuhkan untuk dipikirkan. Kritis dalam penggunaan kosa kata juga penting sekali dalam berpikir tepat. (3) Memperhatikan kesamaan dan perbedaan secara meyakinkan. Setiap orang sudah pasti berbeda satu sama lain. Kendali berbeda pasti ada unsur-unsur kesamaan. Bagaimana diantara kesamaan dan perbedaan itu digunakan untuk saling mengisi. (4) Memeriksa dan mengevaluasi asumsi. Asumsi adalah anggapan yang diterima sebagai kebenaran. Sebelum sebagai kebenaran asumsi penting sekali dievaluasi. (5) Membedakan antara fakta relevan dengan fakta tidak relevan. Fakta itu penting dan bermanfaat jika sesuai kebutuhan, bermakna. (6) Membuat kesimpulan, prediksi, atau interpretasi yang masuk akal. Menyimpulkan dan menginterpretasikan data atau membuat prediksi dari data yang ada merupakan strategi kognitif mikro yang amat penting. Kesalahan dalam menyimpulkan atau menginterpretasi atau memprediksi berdampak luas terhadap suatu langkah berikutnya. Kemampuan menyimpulkan atau membuat intepretasi merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis. (7) Memberi alasan yang kuat berdasarkan temuan fakta-fakta evaluasi. (8) Menyadari kontradiksi. Orang kreatif sadar betul bahwa kehidupan itu adalah akibat dari adanya kontradiksi. Seperti listrik menyalakan lampu melalui kutub positif dan negatif. (9)

Mencermati antara implikasi dan konsekuensi. Demikian strategi kognitif mikro yang penting ditumbuhkan pada orang yang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis kreatif selain menggunakan strategi kognitif mikro (*cognitive strategies micro skills*) juga membutuhkan strategi afektif (*affective strategies*). Strategi afektif ada sembilan yaitu: (1) Berpikir independen/mandiri (*thinking independently*). Belajar berpikir kreatif dalam memecahkan masalah harus ada independensi dalam berpikir. Tidak boleh bergantung dan selalu menunggu perintah orang lain. Kemandirian berpikir merupakan tolak ukur kreativitas seseorang. (2) Keseimbangan wawasan antara egosentris dan sosiosentris. Kreativitas berpikir sebagai bentuk kekritisan berpikir akan terbangun pada saat ada keseimbangan wawasan diri antara ego dan sosial. Sehingga orang kreatif tidak egois dan tidak sosialis tanpa batas. (3) Berlatih berpikir adil. Berpikir adil dapat diartikan sebagai bentuk berpikir yang memberi peluang kepada apapun sesuai hak-haknya. Orang terjaga hak-haknya adalah berpikir menggunakan pikirannya. Orang tidur hak-haknya adalah berpikir tidak menggunakan pikirannya alias istirahat. (4) Mengembangkan keseimbangan diantara pikiran dan perasaan. Bagaimana pikiran di atas perasaan dan perasaan di atas pikiran. (5) Kerendahan hati dan menahan diri dari sifat suka menilai orang lain. (6) Mengembangkan keberanian intelektual. (7) Itikad baik dan integritas. (8) Ketekunan intelektual. (9) Keyakinan terhadap sesuatu. Kemampuan berpikir kritis kreatif merupakan hasil dari proses inspirasi, intuisi yang terinkubasi secara terus menerus. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis kreatif bukan sesuatu yang bersifat instan. Tetapi harus diusahakan secara terus menerus, dilatih hingga mencapai suatu kondisi trampil atau skill.

Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah membutuhkan latihan pengembangan strategi kognitif makroabilities/kemampuan makro (*cognitive strategies macroabilities*). Pengembangan strategi kognitif makroabilities mencakup: (1) Tidak menyederhanakan permasalahan; (2) Membuat perbandingan situasi sejenis lalu memindahkan ke situasi baru. (3) Mengembangkan perspektif untuk menciptakan atau mengeksplorasi keyakinan, argumen, atau teori-teori. (4) Membuat klarifikasi isu-isu,

kesimpulan, atau keyakinan-keyakinan. (5) Menganalisis dan mengklarifikasi makna kata atau frase. (6) Mengembangkan kriteria evaluasi berdasarkan tata nilai dan standar. (7) Mengevaluasi kredibilitas sumber informasi. (8) Membuat pertanyaan mendalam dari akar permasalahan. (9) Menganalisis atau mengevaluasi argumen, interpretasi, keyakinan, atau teori. (10) Membangun solusi. (11) Menganalisis dan mengevaluasi tindakan dan kebijakan. (12) Membaca secara kritis (13) Mendengar secara kritis termasuk mempelajari seni berdialog tanpa bicara (*silent*). (14) membangun hubungan interdisipline. (15) Melaksanakan diskusi sokratik, mengklarifikasi dan menanyakan keyakinan, teori, dan perspektif. (16) Membandingkan perspektif, interpretasi, dan teori. (17) Mengevaluasi perspektif, interpretasi, dan teori. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah juga membutuhkan strategi afektif seperti dibawah sebelumnya. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah membutuhkan tumbuh dan berkembangnya kemampuan berkomunikasi, bekerja sama dan merayakan hasil-hasil kerja secara bersama-sama. Imajinasi membuat perumpamaan, dan improvisasi (31) juga merupakan bagian pendukung kemampuan belajar bekerja secara kreatif dalam memecahkan masalah.

Belajar menerapkan inovasi dalam pemecahan masalah merupakan sebuah tindakan nyata dalam menerapkan ide-ide kreatif. Menerapkan ide-ide kreatif membutuhkan lingkungan belajar dan lingkungan sosial budaya yang mendukung kreativitas. Proses penerapan kreativitas membutuhkan proses inkubasi dari berbagai hal yang menginspirasi.

Pada mulanya kreativitas diartikan sebagai “*the capacity to make, do or become something fresh and valuable with respect to others as well as ourselves*” (Pope,2005:xvi; Weisberg, 2006:60). Kreativitas berkaitan dengan kapasitas, potensi, dan kemungkinan merealisasikan objek (membuat), bertindak (melakukan), atau proses berjalan untuk menjadi. Segar (*fresh*) berarti lebih dari sekedar baru tetapi memiliki kebaruan (*novelty*) yang bernilai. Bagi pekerja “*creativity is the solution to any problems*” (Pope, 2005:25). Kreativitas adalah sesuatu yang baru dan bernilai, kebaruan yang disengaja dan bernilai, sikap dalam memecahkan masalah sebagai ‘*new and*

valuable' or 'original and useful'; intentional novelty plus value, creativity with attitude – problem-solving with a will (Pope,2005:27; Weisberg, 2006:66; Cottrell, 2005:viii).

Orang kreatif menjadi semakin trampil dalam berkreasi jika mampu menumbuhkan lima sikap inti (*five core attitudes*) yaitu: (1) “*Self-discipline about doing the creative work*” yakni disiplin diri dalam melakukan pekerjaan kreatif ditandai dengan hadirnya motivasi tinggi; (2) “*Naivete or openness to experience*” sikap kenafian atau keterbukaan terhadap berbagai macam pengalaman; (3) “*Risk-taking*” sikap rasional terukur berani mengambil-risiko; (4) “*Tolerance for Ambiguity*” sikap toleransi atau menerima dengan bijaksana ambiguitas atau ketidak-pastian; (5) “*Group Trust*” sikap kepercayaan pada kelompok (Piiro,2011:11).

Kreativitas berkaitan dengan penerapan inovasi (*implement innovation*), bertindak dengan ide-ide kreatif, berkontribusi nyata dan bermanfaat (Piiro, 2011: 1). Kreativitas adalah bagian dari gaya hidup, proses seumur hidup, hasil dari berpikir kritis. Berpikir kritis dalam proses pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan bekerja kreatif membutuhkan strategi afektif, kognitif makroabilitas dan kognitif mikroskills Piiro (2011:30-31).

Skill di Abad 21 dinyatakan sebagai skill belajar untuk hidup dari waktu ke waktu (*learning for life in our time*). Trilling & Fadel (2009) membuat premis “*How has the world changed, and what does this mean for education?; What does everyone need to learn now to be successful?; How should we learn all this?; How is 21st century learning different from learning in the 20th century and what does it really look like?; How will 21st century learning evolve through the century?; How will a 21st century learning approach help solve our global problems?*” Keenam pertanyaan tersebut di atas secara solutif dijawab dengan model *Learning and Innovation Skills 5 Cs*.

Pekerjaan di Abad 21 tidak lagi pekerjaan sederhana yang dikerjakan secara individu. Pekerjaan di Abad 21 cenderung kompleks rumit dan membutuhkan kolaborasi berbagai ahli. Untuk itu bekerja di Abad 21 membutuhkan kreatif kerja dengan proses kolaborasi dengan orang-orang dari berbagai disiplin kerja dan sosial dan budaya kerja yang berbeda. Keterampilan berkomunikasi dalam bahasa lisan atau tertulis melalui berbagai media (multi media) menjadi sangat penting artinya.

Selanjutnya pemikiran kreatif, kerja kreatif perlu diimplementasikan untuk pemecahan masalah yang memberi manfaat bagi kesejahteraan manusia.

Simpulan

Pendidikan vokasional memegang peranan penting dalam pelayanan sistem ekonomi dan pasar tenaga kerja dalam AEC. Pengembangan relevansi program-program pendidikan vokasional dan profesi dengan kebutuhan dan tuntutan kompetensi dan skills AEC sama sekali tidak boleh dilalaikan apalagi dinalpakan. AEC perlu menetapkan: (1) standar sertifikat kompetensi; (2) standarisasi lembaga pendidikan vokasional; (3) standarisasi dan akreditasi lembaga sertifikasi profesi. Penguatan pendidikan vokasional dalam proses keberlangsungan peran Indonesia dalam AEC memerlukan penyiapan ketrampilan kerja yang dimulai di Sekolah Dasar, SMP, dan SMK melalui persiapan yang lebih terbatas pada pekerjaan spesifik.

Daftar Pustaka

- , (2010). ASEAN Economic Community Blueprint: Singapore: Singapore Year Book of International Law and Contributors
- ,(2009). Roadmap for an ASEAN Community 2009-2015. Jakarta: ASEAN Secretariat.
- ,(2012). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- ,(2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia bidang Pendidikan Tinggi.
- Cheng, Y.C. (2005). *New Paradigm For Re-Engineering Education, Globalization, Localization and Individualization*. Dordrecht: Springer.
- Chinien, C. and Singh, M. (2009). “Overview: Adult Education for the Sustainability of Human Kind”, dalam R. Maclean, D. Wilson, & C. Chinien (eds.), *International Handbook of Education for The Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*. Bonn: Springer. Hlm. 2521-2536.
- Cottrell, S. (2005). *Critical Thinking Skills Developing Effective Analysis and Argument*. New York: Palgrave Macmillan

- Epstein, R.L. & Kernberger, C. 2006. *Critical Thinking*. Canada: Thomson Corporation
- Gabrill, E. & Gibbs, L. (2009). *Critical Thinking for Helping Professionals*. New York: Oxpord University Press.
- Lerwick, L.P. (1979). *Alternative Concept Of Vocational Education*. Minneapolis, MN: University of Minnesota, Department of Vocational and Technical Education, Minnesota Research and Development Center for Vocational Education.
- Lucas.B., Spencer.,E., Claxton.G. (2012). *How To Teach Vocational Education, A Theory Of Vocational Pedagogy*. London: Centre for Skills Development
- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st Century Skills How To Embed Creativity Into The Curriculum*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Pavlova, M. (2009). *Technology and Vocational Education for Sustainable Development Empowering Individuals for the Future*. Queensland: Springer Science Business Media B.V.
- Pop, R. (2005). *Creativity, History, Theory, Practice*. New York: Routledge
- Rojewski. J.W. (2009). "A Conceptual Framework for Technical and Vocational Education and Training". Dalam R. Maclean, D. Wilson, & C. Chinien (eds.), *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*. Bonn: Springer. Hlm. 19-40.
- Trilling,B. dan Fadel,C. (2009). *21st Century Skills Learning for Life in Our Times*. Sanfrancisco: Jossey Bass
- Taylor, S. (2012). "The Meanings and Problems of Contemporary Creative Work", *Vocations and Learning* , 5(1), hlm. 41-57.
- Wagner, T. 2008. *The Global Achievement Gap*. New York: Basic Books.
- Weisberg, R.W. (2006). *Creativity Understanding Innovation in Problem Solving, Science, Invention, and The Arts*. New Jersey: John Wiley & Son



Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta