

PENGEMBANGAN KURIKULUM MENUJU SMK INTERNASIONAL

Putu Sudira

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY

ABSTRACT

VET curriculum, teaching and learning should be adaptive to the conditions and needs of the new world of work, anticipative the future skills requirements, needs of learners as the whole person for personal fulfilment and preparation for life. VET curriculum, teaching and learning should pay attention to the trend of future world of work, globalization, localization, individualization to make people (self-) employable and to be a vehicle of transition for individuals to the world of work. VET leads to (self-) employment and income generation which is expected to contribute to the individuals' and their communities' well-being. VET implies the adoption of a holistic approach to skills development for employability and citizenship by placing emphasis within skills training programs on developing a basic skills, thinking skills, personal qualities, generic work skills, and specific skills to prepare the learner for self-reliance and responsible citizenship.

Key word: VET, curriculum, teaching, learning, skill

PENDAHULUAN

Dorongan SMK untuk memajukan pendidikannya menuju sekolah berkelas internasional semakin menguat. Jumlah peserta didik asal luar negeri yang mengambil kuliah pada suatu program studi di Perguruan Tinggi telah dijadikan salah satu tolok ukur kualitas akreditasi prodi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) . Akankah pola ini juga berlaku bagi SMK kita? Apakah ukuran mutlak sebuah SMK dapat dikatakan sudah go internasional? Bagaimanakah kemungkinan-kemungkinan model SMK internasional yang akan diterapkan di Indonesia? Adakah dukungan kebijakan yang kuat dari pemerintah? Bagaimanakah sekolah dapat menjalankan peran otonominya dalam pengembangan SMK? Merupakan sejumlah pertanyaan yang menarik untuk didiskusikan.

Perubahan super cepat yang terjadi dalam dunia kerja yang disebabkan oleh pengaruh besar teknologi informasi dan komunikasi menyebabkan terjadinya perubahan persyaratan dan karakteristik ketenagakerjaan yang tidak mudah untuk diprediksi (Rojewski, 2009; Boutin, Chinien, Moratis, & Baalen, 2009). Transformasi global terhadap ekonomi berbasis pengetahuan, industri kreatif, tuntutan yang kuat untuk pengembangan kualitas masyarakat, kompetisi internasional dan regional telah mendorong perubahan pola penyelenggaraan pendidikan kejuruan dan vokasi di berbagai belahan dunia (Cheng, 2005). Telah terjadi peningkatan keterbukaan, fleksibilitas, kompleksitas, dan ketidakpastian dalam masyarakat industri berbasis pengetahuan (Tessaring, 2009; Heinz, 2009; Billet, 2009; Wagner, 2008). Sehingga kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasi (VET) dituntut harus selalu beradaptasi dengan kondisi, perubahan, dan kebutuhan dunia kerja. Pada prinsipnya, kurikulum VET harus mengakomodasi semua kebutuhan baik kebutuhan fisik peserta didik, non-

fisik, dan moral serta masa depan mereka untuk bisa hidup aman, nyaman, bahagia sejahtera, dan harmonis bersama masyarakat dan alam sekitarnya (Rojewski, 2009).

Menurut Dewey bahwa tujuan pokok pendidikan adalah untuk memenuhi kebutuhan individu dalam pemenuhan kebutuhan pribadi dan persiapan untuk kehidupannya (Rojewski, 2009). Setiap sistem pendidikan berbasis dunia kerja yang efektif harus memenuhi kebutuhan peserta didik yang dilayaninya (Hiniker & Putnam, 2009). Apakah yang mungkin mereka butuhkan? Sumber daya apa yang akan diperlukan? Apa tantangan yang harus dipenuhi untuk mempersiapkan tenaga kerja masa depan? Bagaimana VET harus responsif terhadap trend dan tantangan globalisasi, lokalisasi, dan individualisasi? Bagaimana kurikulum, pengajaran, dan pembelajaran dikembangkan untuk merespon tantangan ini? Menurut Tessaring (2009), pengembangan kurikulum membutuhkan keterampilan dalam mencari kualifikasi kompetensi yang "**cocok untuk masa depan**", bermakna bagi peserta didik sebagai indeks relevansi pendidikan vokasi itu sendiri. Bagaimana kita dapat merancang dan mengimplementasikan kurikulum, pengajaran dan pelatihan pada jalur atau lintasan yang tepat dan memiliki relevansi yang tinggi. Bagaimana dengan tujuan umum VET itu sendiri yang harus mencerminkan keyakinan dan perspektif para konstituen, dan membentuk kegiatan-kegiatan diklat yang mengarah kepada pemenuhan kebutuhan masa depan? (Rojewski, 2009).

Pengalaman di Negara kita perubahan kurikulum tidaklah serta merta merubah kualitas *output* dan *outcome* pendidikan kejuruan dan vokasi. Mengapa demikian? Karena perubahan kurikulum belum sampai kepada sejatinya sebagai program pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik. Pengalaman belajar peserta didik secara langsung merupakan fungsi pokok dari performance guru di kelas/bengkel/workshop, karakteristik individu peserta didik, dan karakteristik kurikulum, pemenuhan sarana peralatan lab/bengkel, ketersediaan bahan praktikum yang memadai, energi yang cukup, dan waktu berlatih yang memadai. Seberapa besar dampak sebuah pendidikan/pembelajaran sangat tergantung dari seberapa banyak atau seberapa kaya peserta didik dalam mendapat pengalaman belajar. Pembelajaran yang penuh dan kaya dengan pemberian pengalaman belajar akan memberi dampak besar dan positif terhadap peserta didik. Pengalaman belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh performance guru, sarana dan prasarana belajar, suasana akademik dan lingkungan belajar, serta dukungan perangkat ICT. Performance guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran melalui pemahaman dan penguasaan karakteristik kurikulum, dan penguasaan pemanfaatan sumber-sumber belajar berpengaruh langsung terhadap mutu pengalaman belajar peserta didik. Performance guru dalam merencanakan, mengorganisasikan, mengkoordinasikan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran dipengaruhi oleh kompetensi profesionalnya. Kompetensi profesional merupakan fungsi dari tingkat dan kualitas pendidikan, sertifikasi, pengalaman belajar bersama musyawarah guru mata diklat di sekolah.

Skill dan Kualifikasi Masa Depan

Pendidikan kejuruan di SMK dihadapkan pada tiga masalah besar yaitu: (1) efektivitas internal; (2) efektivitas interface; (3) efektivitas masa depan. Efektivitas internal berkaitan dengan seberapa baik SMK dapat mewujudkan tujuan sekolah yang telah direncanakan. Fokus dari efektivitas internal adalah penguatan efektivitas

pembelajaran (*teaching and learning*). Penataan dan perbaikan diklat fokus pada pengembangan outcome pendidikan yang dibangun dari peningkatan kualitas pengalaman belajar, perbaikan kualitas kurikulum, perbaikan performance guru, penataan laboratorium/bengkel, penyediaan bahan ajar, media belajar yang memadai, pengembangan kerjasama dengan DU-DI, penyediaan sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta internet dengan band width yang memadai. Efektivitas internal dapat dilaksanakan melalui peningkatan kemampuan ber-bahasa, pengetahuan pedagogik, ketrampilan TIK, pengetahuan materi ajar (*subject knowledge*), etika guru, etika pendidikan, ketrampilan mengajar, sikap mengajar (*teaching attitude*), strategi pembelajaran (*teaching strategies*), pemanfaatan fasilitas lab/bengkel, bahan ajar (*teaching materials*), manajemen kelas, kepemimpinan siswa pembelajaran, guru model/guru idola. Pengembangan pengalaman belajar peserta didik dapat dilakukan dengan pemantapan aktivitas-aktivitas belajar, perbaikan strategi pembelajaran, penambahan pengalaman belajar teori dan praktik, tanggap terhadap kondisi dan suasana hati peserta didik, peningkatan interaksi antar peserta didik, pengembangan ketrampilan, pemberian penghargaan akademik, peningkatan kemampuan membaca, pengembangan moral, pendidikan karakter, motivasi belajar tiada henti.

Pengembangan efektivitas interface terkait dengan terminologi kualitas manajemen, kepuasan pelanggan (*stakeholders' satisfaction*), kompetisi pasar (*market competitiveness*), dan akuntabilitas. Penerapan ISO di SMK dimaksudkan untuk pemenuhan kebutuhan tersebut. Sebagai bagian dari perubahan pendidikan gelombang II, efektivitas interface pendidikan sebagai jaminan kualitas pendidikan dihadapkan pada perubahan konteks sosial pendidikan dalam kerangka pokok kebutuhan menjamin kepuasan berbagai pelanggan dan penjaminan akuntabilitas publik. Fokus reformasi pendidikan bergeser dari pengembangan proses internal ke efektivitas interface dari SMK. Pertanyaannya adalah bagaimana SMK dapat meningkatkan kepuasannya dalam melayani masyarakat, orang tua/wali peserta didik, industri yang membutuhkan tenaga kerja, industri yang membutuhkan kerjasama pekerjaan, termasuk pemenuhan kebutuhan dan permasalahan-permasalahan pemerintah daerah yaitu masalah pengangguran, pengentasan kemiskinan, peningkatan pendapatan asli daerah.

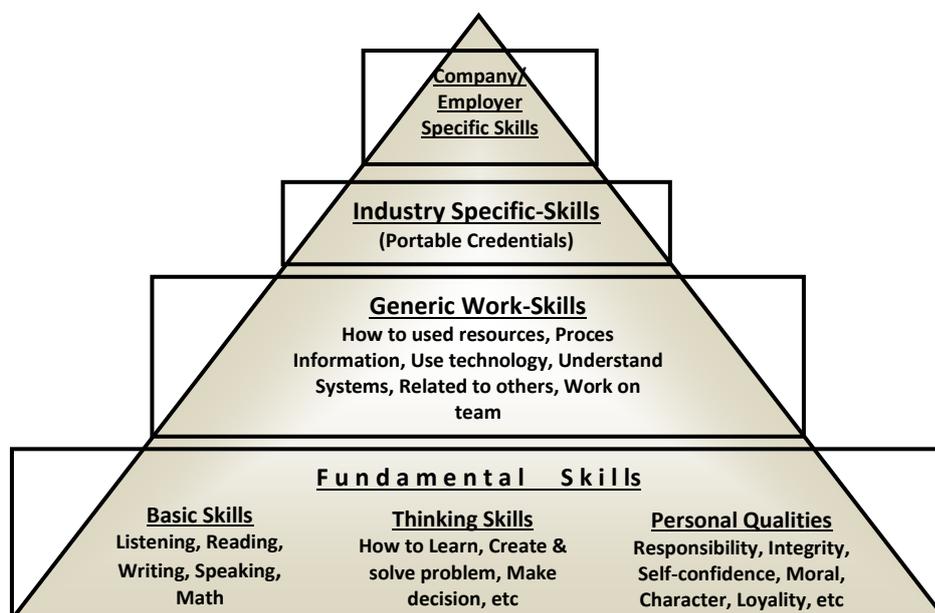
Efektivitas masa depan dalam pengembangan pendidikan di SMK merupakan bagian dari bagaimana relevansi pendidikan di SMK kedepan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, kebutuhan lembaga, kebutuhan masyarakat, dan tuntutan globalisasi, lokal, dan individual. Kebutuhan pendidikan SMK di masa depan terkait luas dengan pengembangan sektor-sektor pendidikan kejuruan dalam fungsi sosial kemanusiaan, fungsi politik, fungsi budaya dan seni, fungsi pengembangan ekologi, fungsi ekonomi, fungsi spiritual, fungsi pengembangan teknologi.

Secara fungsional VET dituntut untuk membekali calon pekerja dengan berbagai keterampilan sehingga mereka dapat menyelesaikan tugas-tugas dalam pekerjaan dengan lebih baik dan benar (Gill, Dar, & Fluitman, 2000). Menurut Billet (2009) tren masa depan dunia kerja adalah: (1) non-rutin; (2) khusus dan beragam, (3) intens; (4) konseptual; (5) kebijaksanaan; (6) kompleks, dan (7) berdasarkan interaksi dengan orang lain, alat dan artefak. Pergerakan diantara dunia lama dan dunia kerja baru, ada sejumlah set inti keterampilan untuk bertahan hidup untuk bekerja hari ini, serta untuk belajar seumur hidup dan juga sebagai warganegara aktif (Wagner, 2008). Dunia

kerja baru membutuhkan tujuh keterampilan hidup (Wagner, 2008) yaitu: (1) berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi di seluruh jaringan dan memimpin dengan pengaruh; (3) kelincahan dan kemampuan beradaptasi; (4) inisiatif dan kewirausahaan; (5) komunikasi lisan dan tertulis secara efektif; (6) mengakses dan menganalisa informasi; (7) rasa ingin tahu dan imajinasi. Kita ingin mengembangkan generasi baru pemimpin untuk memimpin masyarakat dalam konteks lingkungan teknologi, ekonomi, sosial, politik, dan budaya yang rumit (Cheng, 2005).

Menurut Stern (2003), selain keahlian khusus, pekerja yang baik harus memiliki keterampilan dasar (*fundamental*) yang baik dan keterampilan kerja generik. Keterampilan dasar (*fundamental skill*) terdiri dari: (1) dasar keterampilan; (2) kemampuan berpikir, dan (3) kualitas pribadi. Keterampilan dasar meliputi keterampilan mendengarkan, membaca, menulis, berbicara, dan matematika. Keterampilan berpikir termasuk bagaimana belajar, bagaimana untuk membuat dan memecahkan masalah, dan pengambilan keputusan. Keterampilan dasar yang ketiga adalah kualitas pribadi dalam bentuk tanggung jawab, integritas diri, kepercayaan diri, moral, karakter, dan loyalitas (Stern, 2005). Secara teoritis, keterampilan dasar yang baik akan mendukung pengembangan karir seseorang. Stern juga menyarankan pentingnya keterampilan kerja umum seperti bagaimana menggunakan sumber daya, pengolahan informasi, menggunakan teknologi, pemahaman sistem, bekerjasama dengan orang lain, dan bekerja pada tim. DeSeCo mendefinisikan dalam tiga kategorisasi dan sembilan kompetensi kunci sebagai keterampilan dasar (*basic skill*), keterampilan hidup (*life skill*), atau kompetensi inti yang sangat relevan bagi individu untuk semua negara-negara Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD): (1) Berinteraksi secara sosial dalam kelompok heterogen meliputi kemampuan untuk berhubungan baik dengan orang lain, kemampuan untuk bekerja sama, dan kemampuan untuk mengelola dan menyelesaikan konflik, (2) bertindak secara otonom mencakup kemampuan untuk bertindak dalam 'gambaran besar', kemampuan untuk membentuk dan menjalani hidup sesuai rencana dalam proyek-proyek pribadi, kemampuan untuk mempertahankan dan menegaskan kepentingan, batas dan kebutuhan; (3) menggunakan alat-alat interaktif meliputi kemampuan untuk menggunakan bahasa, simbol, dan teks interaktif, kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan informasi secara interaktif, dan kemampuan untuk menggunakan teknologi baru secara interaktif (Rychen, 2009).

Keterampilan dasar menjadi pondasi dari pengembangan karir seseorang dalam pekerjaan. Pengembangan kurikulum VET, pengajaran dan pembelajaran harus memberikan porsi yang cukup untuk pengembangan keterampilan dasar. Keterampilan mendasar adalah keterampilan umum. Di atas keterampilan dasar, ada keterampilan kerja generik, keterampilan spesifik industri, dan keterampilan khusus perusahaan/majikan seperti Gambar 1. Struktur pengembangan pendidikan vokasi dan pelatihan model keterampilan dari Stern (2003) lebih terstruktur daripada model Wagner (2008).



Gambar 1. Structure development of vocational education and training skills
Source: Dr. Barry Stern, 2003.

Tujuan Umum V E T

Tujuan dari VET adalah untuk membuat orang bekerja mandiri dan menjadi bekal bagi individu untuk memasuki dunia kerja. Jadi dalam kasus yang ideal, VET mengarah kepada pemberian bekal kerja mandiri dan pencarian pendapatan yang diharapkan untuk berkontribusi pada individu dan kesejahteraan komunitas mereka (Hollander & Mar 2009). VET berkaitan dengan akuisisi pengetahuan dan keterampilan untuk dunia kerja. VET digunakan sebagai istilah yang komprehensif mengacu pada aspek-aspek proses pendidikan yang melibatkan selain pendidikan umum, studi teknologi dan ilmu terkait, dan perolehan keterampilan dasar, keterampilan kerja generik, keterampilan praktis, sikap, pemahaman dan pengetahuan yang berkaitan untuk pekerjaan di berbagai sektor kehidupan ekonomi dan sosial (Emmerik, Bekker, & Euwema, 2009; Kellet, Humphrey, & Sleeth, 2009; Stumpf, 2009). VET lebih lanjut dipahami sebagai: (1) bagian integral dari pendidikan umum, (2) sarana mempersiapkan untuk bidang kerja dan untuk partisipasi efektif dalam dunia kerja; (3) aspek belajar seumur hidup dan persiapan untuk bertanggung jawab kewarganegaraan; (4) alat untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan; (5) metode memfasilitasi pengentasan kemiskinan (Hollander & Mar, 2009: hal 41).

Agar VET dapat berkontribusi efektif untuk pekerjaan mandiri dan pengentasan kemiskinan, perlu ada pasar tenaga kerja yang dapat menyerap lulusan VET dan menyediakan mereka dengan pekerjaan yang layak dan pendapatan yang memungkinkan mereka untuk hidup. Dalam pandangan ini, tujuan VET harus lebih dari sekedar konsentrasi pada pengentasan kemiskinan, tetapi juga pada kemandirian kerja untuk berwirausaha (Hollander & Mar, 2009: p. 42-43). UNESCO melihat peran VET sebagai mendidik orang secara keseluruhan, bukan hanya pekerja. Ini menyiratkan adopsi 'pendekatan holistik untuk pengembangan keterampilan untuk kerja dan kewarganegaraan dengan menempatkan penekanan dalam program

pelatihan keterampilan pada pengembangan nilai-nilai, etika dan sikap untuk mempersiapkan pelajar untuk kemandirian dan menjadi warganegara yang bertanggung jawab (Quisumbing & de Leo , 2005; Emmerik, Bekker, & Euwema, 2009; Kellet, Humphrey, & Sleeth, 2009; Stumpf, 2009).

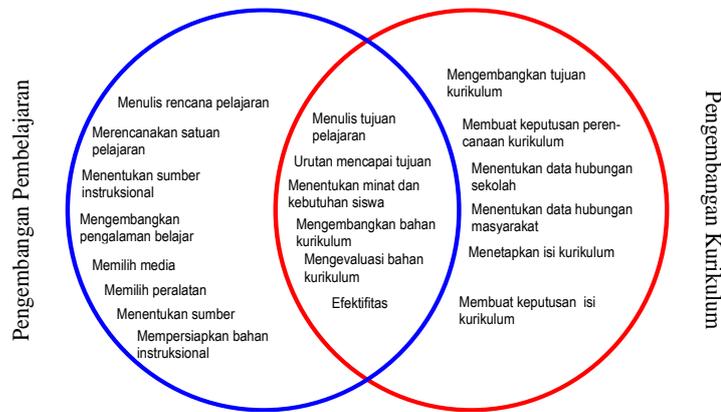
Kurikulum V E T

Kurikulum dan pembelajaran (*instructional*) merupakan dua istilah yang saling terkait dalam pengembangan dan perencanaan kurikulum. Kurikulum mencakup semua pengalaman peserta didik di sekolah, sedangkan pembelajaran menyangkut strategi penyampaian berbagai pengalaman belajar yang melibatkan guru/instruktur dan peserta didik/peserta didik. Jadi, dalam pembelajaran terjadi proses belajar (*learning*) dan mengajar (*teaching*) (PBM).

Kurikulum pendidikan dan pelatihan kejuruan dan vokasi dari berbagai negara maju menggunakan pendekatan pengembangan dari: (1) *National Qualifications Framework (NQF)* ; (2) *National Training Framework (NTF)*; (3) *Higher School Certificate (HSC)*; (4) *Training Package*; (5) *Industry Curriculum Framework (ICF)*. *National Qualifications Framework (NQF)* merupakan mutu dan jati diri suatu bangsa yang menetapkan dan mengatur level-level kualifikasi kompetensi yang dapat **menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan** antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. NQF dan NTF mengatur penjenjangan program diklat antar tingkat dan antar kelas dalam suatu program pendidikan. NQF mengatur artikulasi vertikal jenis dan keluasan kurikulum.

Kurikulum pendidikan dan pelatihan kejuruan dan vokasi dari berbagai negara maju mengacu kepada pemberian sertifikat sesuai dengan NQF dan ICF yang dimiliki. Kurikulumnya kemudian diwujudkan menjadi paket-paket training. Bagaimana dengan program pendidikan SMK kita yang masih menggunakan mata pelajaran? Bagaimanakan kemungkinan-kemungkinan pengembangannya? Bagaimana ketersediaan standar kompetensi kurikulum berbasis industri kita? Ada 3 kemungkinan pengembangan kurikulum SMK menuju kurikulum internasional. Pertama mengkontruksi sebagian standar sertifikat negara maju sebagai bagian dari kurikulum SMK. Kedua membuat standar sertifikat dalam negeri yang setara dengan standar sertifikat luar negeri. Ketiga membuat berbagai paket standar sertifikat luar negeri yang ditawarkan sebagai pilihan-pilihan bagi peserta didik.

Secara sederhana, menurut Oliva (1992) kurikulum dapat dinyatakan sebagai apa (*what*) dan pembelajaran sebagai bagaimana (*how*). Kurikulum terkait dengan rencana atau program sehingga disebut programatik, sedangkan pembelajaran berhubungan dengan implementasi atau metodologik. Ilustrasi hubungan antara kurikulum dan pembelajaran menurut Finch (1989) ditunjukkan seperti Gambar 2 di bawah ini:

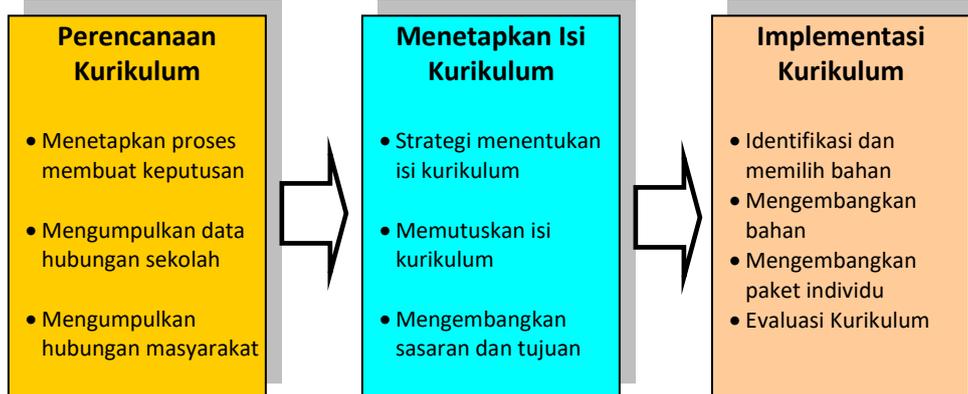


Gambar 2. Hubungan antara Kurikulum dan Pembelajaran

Dalam pengembangan kurikulum, menurut Tyler diharapkan memperhatikan empat pertanyaan berikut :

1. Apakah tujuan pendidikan yang ingin dicapai sekolah?
2. Pengalaman belajar apakah yang harus disediakan untuk dapat mencapai tujuan pendidikan tersebut ?
3. Bagaimanakah pengalaman-pengalaman belajar tersebut dapat diorganisasikan dengan efektif?
4. Bagaimanakah untuk mengetahui tujuan pendidikan tersebut telah tercapai?

Selanjutnya, menurut Finch (1989) secara konseptual pengembangan kurikulum dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu : (1) tahap perencanaan, (2) tahap menetapkan isi kurikulum, dan (3) tahap pelaksanaan (implementasi), dimana kegiatan yang dilakukan pada masing tahapan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Tiga Tahapan Pengembangan Kurikulum

Jaminan efektivitas VET dimasa depan mengacu pada upaya-upaya pemenuhan relevansi akan tujuan, konten, praktik, dan hasil pendidikan untuk masa depan generasi baru di era baru. Tujuan dari kurikulum baru harus mengembangkan peserta didik selaras dengan perkembangan teknologi, aspek ekonomi, sosial, politik, budaya, dan pembelajaran (Cheng, 2005). Desain kurikulum VET didasarkan pada karakteristik

aspek teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya, dan pembelajaran dan pengembangan oportunities memaksimalkan untuk belajar bagi peserta didik secara individual, lokal, dan global. Struktur kurikulum sering hibrida, integratif, inti pokoknya adalah pendidikan tenaga kerja untuk semua, dan interaktif dengan dukungan ICT, jaringan, lokal dan global, dan pengalaman lapangan dan realitas virtual, untuk memenuhi beragam kebutuhan peserta didik dan masyarakat dalam pembangunan masa depan. Isi kurikulum VET meliputi keterampilan dasar, keterampilan kerja generik, keterampilan hidup, atau kompetensi inti, dan keterampilan khusus.

Isi kurikulum VET harus relevan dengan globalisasi teknologi, ekonomi, pembangunan sosial, pembangunan politik, budaya, dan belajar. Kurikulum juga mencakup kearifan-kearifan lokal untuk memastikan relevansi dan keterlibatan masyarakat lokal. Kurikulum VET berbasis masyarakat merupakan salah satu cara untuk meningkatkan relevan lokal di lapangan. Desain dan isi kurikulum diharapkan fleksibel dan mudah beradaptasi dengan individual peserta didik sebagai subyek pembelajaran, serta dapat memenuhi kebutuhan perkembangan individu peserta didik, memfasilitasi mereka belajar mandiri dan aktualisasi diri, serta mengoptimalkan potensi mereka sebagai pemimpin dan warga (Cheng, 2005, Rauner, 2009, Spottl, 2009).

Menurut Sukamto (1988) terdapat lima pendekatan untuk mengidentifikasi isi kurikulum pendidikan kejuruan, yaitu: (1) pendekatan filosofis, (2) pendekatan introspektif, (3) pendekatan DACUM, (4) pendekatan fungsional, dan (5) analisis tugas. Pendekatan filosofis terkait dengan pemikiran secara filosofi dari para ahli, pejabat pemerintah, dan masyarakat dalam penentuan isi kurikulum. Dengan demikian, para penentu kebijakan isi kurikulum pendidikan vokasi harus memahami hakekat pendidikan kejuruan itu sendiri. Dalam sistem pendidikan nasional pendidikan vokasi bukan merupakan pendidikan terminal, tetapi salah satu bagian integral dari serangkaian upaya penyelenggaraan profesional. Pandangan terhadap paradigma pendidikan vokasi sangat mempengaruhi isi kurikulum.

Pendekatan introspektif lebih ditekankan pada hasil pemikiran para pelaku penyelenggara pendidikan kejuruan, seperti guru/instruktur dan administrator pendidikan kejuruan, dalam penentuan isi kurikulum. Dengan pemikiran, sikap, dan

kompetensi yang dimiliki mereka memungkinkan untuk diakomodasikan dalam penyusunan isi kurikulum yang relevan dengan kondisi peserta didik dan tuntutan dunia kerja. Pendekatan DACUM (*Developing A Curriculum*), pendekatan ini pemikiran isi kurikulum dihasilkan dari para ahli dari dunia usaha dan industri atau pekerja tanpa melibatkan personil dari sekolah dengan harapan isi kurikulum memiliki relevansi yang tinggi dengan kebutuhan lapangan kerja. Pendekatan fungsional didasari suatu asumsi bahwa peserta didik pendidikan kejuruan harus mempelajari fungsi-fungsi yang menjamin kelangsungan dalam suatu pekerjaan tertentu yang dijabarkan dalam kinerja yang terkait. Pendekatan analisis tugas dilakukan dengan memperhatikan jabatan atau pekerjaan di tempat kerja yang sudah baku.

Menurut Hass (1980) perencanaan kurikulum merupakan proses mengumpulkan, mengurutkan, memilih, menyeimbangkan, dan mensintesis informasi yang relevan dari berbagai sumber untuk merencanakan pengalaman yang akan membantu peserta didik mencapai tujuan dalam kurikulum. Menurut Sukamto (1988), terdapat tiga komponen dalam perencanaan kurikulum, yaitu : (1) komponen landasan, (2) komponen kontekstual, dan (3) komponen penyaring. Komponen landasan dilakukan dengan memperhatikan hal-hal yang bersifat normatif dan ideal, seperti kajian filosofis, sosiologis dan psikologis, agar dihasilkan kurikulum yang mantap. Komponen kontekstual berkaitan dengan falsafah negara, struktur sosial ekonomi, politik, teknologi, seni, dan budaya. Komponen penyaring menyangkut prinsip-prinsip yang mengatur dalam proses interaksi di kelas, antara lain prinsip-prinsip belajar, karakteristik peserta didik, dan sarana prasarana.

Menurut Oliva (1992), perencanaan kurikulum merupakan fasa awal dari pengembangan kurikulum bila pelaksana kurikulum membuat keputusan dan mengambil tindakan untuk menentukan rencana yang akan dilakukan pengajar dan peserta didik. Lebih lanjut, ada enam prinsip dalam perencanaan kurikulum bahwa:

1. *Perencanaan kurikulum merupakan bagian utama yang berhubungan dengan pengalaman belajar peserta didik.* Kurikulum direncanakan melalui situasi berbagai tingkatan, sejumlah kelompok berbeda, dan melibatkan berbagai disiplin ilmu. Tetapi, semua harus bertumpu pada kesempatan belajar yang terbuka bagi peserta didik.
2. *Perencanaan kurikulum meliputi keputusan menetapkan isi dan proses.* Perencanaan kurikulum tidak hanya berkaitan dengan apa yang diharapkan peserta didik belajar, tetapi juga bagaimana peserta didik mempelajarinya. Hal ini menunjukkan antar-

- hubungan antara isi dan proses yang perlu dipertimbangkan dalam proses perencanaan.
3. *Perencanaan kurikulum meliputi keputusan menetapkan berbagai isu dan topik.* Dalam perencanaan kurikulum perlu memperhatikan situasi belajar-mengajar yang meliputi pengelolaan pemilihan topik, identifikasi tujuan, isi, kegiatan, sumber belajar, dan penilaian.
 4. *Perencanaan kurikulum melibatkan berbagai kelompok.* Perencanaan kurikulum tidak hanya melibatkan sekelompok orang, tetapi melibatkan peranserta berbagai pihak meliputi pengajar, peserta didik, pengelola sekolah, pengembang kurikulum, masyarakat, dan sebagainya.
 5. *Perencanaan kurikulum memerlukan tempat dengan berbagai tingkatan.* Legitimasi perencanaan kurikulum ditentukan dari berbagai tempat dan tingkatan birokrasi mulai dari kebijakan pemerintah sampai dengan pelaksanaan di dalam kelas.
 6. *Perencanaan kurikulum merupakan proses berkelanjutan.* Untuk menjaga agar kurikulum tidak stagnasi atau cepat usang maka dalam perencanaan kurikulum perlu dinamis dan memperhatikan perkembangan yang sedang berlangsung saat ini.

Ada lima model perancangan kurikulum yaitu: (a) kurikulum berbasis jalur (*subject-centered curriculum*), (b) kurikulum inti, (c) kurikulum berbasis kelompok (*cluster-based curriculum*), (d) **kurikulum berbasis kompetensi**, dan (e) kurikulum terbuka. Model kurikulum berbasis jalur, rancangan kurikulum dibedakan secara tegas antara jalur pendidikan umum (akademik) dan jalur pendidikan kejuruan. Model kurikulum inti mengelompokkan isi kurikulum dalam tiga komponen, yaitu: komponen inti, komponen wajib, dan komponen pilihan. Komponen inti harus dipelajari oleh semua peserta didik, komponen wajib harus diikuti sebagian peserta didik dengan bidang keahlian tertentu, dan komponen pilihan boleh diambil peserta didik sebagai materi tambahan/pilihan. Model kurikulum berbasis kelompok diorganisasikan dengan asumsi bahwa beberapa kelompok pekerjaan memiliki komponen keterampilan yang relatif sama sebagai dasar untuk mengerjakan pekerjaan yang lebih tinggi. Model kurikulum berbasis kompetensi dilakukan dengan menginventarisasi kompetensi suatu pekerjaan, jabatan, atau karier tertentu dengan kriteria yang disesuaikan dalam proses pembelajaran. Model kurikulum terbuka didasari pemikiran bahwa apa saja dapat diajarkan kepada semua peserta didik, proses belajar bersifat individu, *multi entry* dan *open exit*, dan lebih banyak menggunakan multi-media dalam proses belajar.

Kurikulum berbasis kompetensi dapat dikembangkan dengan pendekatan "*field research*" atau dengan pendekatan "*benchmark, adopt & adapt*" serta kombinasi dari keduanya. Pendekatan "*field research*" dilakukan dengan mengadakan riset di lapangan untuk menghimpun data primer tentang pekerjaan-pekerjaan yang ada kemudian dirumuskan kedalam draft standar kompetensi, divalidasi, diuji coba, dikaji ulang, disosialisasi dan ditetapkan. Pendekatan "*benchmark, adopt & adapt*" adalah dengan mempelajari dan membandingkan standar-standar kompetensi yang telah ada di berbagai negara maju atau sedang berkembang, standar yang dibutuhkan diadopsi dan disesuaikan dengan kebutuhan. Setelah melalui validasi, uji coba dan sosialisasi, standar tersebut dapat ditetapkan sebagai standar kompetensi edisi pertama. Pendekatan kombinasi adalah dengan memadukan kedua hal tersebut di atas, untuk

mengurangi kekurangan dan kelemahan yang ada dan untuk meningkatkan keunggulan dari kedua metode tersebut.

Implementasi Kurikulum V E T

Implementasi kurikulum merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan proses pembelajaran di sekolah, yang meliputi ; (1) mengidentifikasi dan memilih bahan pembelajaran, (2) mengembangkan kualitas bahan pembelajaran, dan (3) mengembangkan paket-paket pembelajaran individu. Bahan kurikulum merupakan bahan pembelajaran (instruksional) yang dapat diklasifikasi dalam tiga kategori, yaitu bahan cetakan, bahan audiovisual, dan bahan praktik. Pengembangan kualitas bahan pembelajaran berkaitan dengan penggunaan waktu, dana yang tersedia, dan sasaran. Pengembangan paket pembelajaran individu merupakan konsekuensi pelaksanaan pendidikan berbasis kompetensi dimana pembelajaran berbentuk modul yang memiliki sifat (1) kemajuan belajar peserta didik ditentukan oleh laju belajar peserta didik (*self-pacing*), (2) peserta didik memperoleh umpan-balik pengalaman belajar melalui modul (*feedback*), dan (3) peserta dapat belajar tuntas dengan menggunakan modul (*mastery*).

Menurut Finch (1989), terdapat empat elemen dalam evaluasi kurikulum, yaitu :

1. Evaluasi kontekstual merupakan evaluasi terhadap kesesuaian kurikulum dengan tujuan yang direncanakan.
2. Evaluasi masukan (*input*), yakni evaluasi yang berkaitan keputusan dalam penggunaan sumber dan strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan kurikulum.
3. Evaluasi proses, yakni evaluasi yang difokuskan pada pengaruh kurikulum terhadap pengalaman belajar peserta didik di sekolah.
4. Evaluasi hasil/produk, yakni evaluasi yang berkaitan pengaruh kurikulum terhadap lulusan.

Secara sederhana, Oliva (1992) menyatakan bahwa evaluasi kurikulum meliputi evaluasi pembelajaran yang berkaitan dengan penilaian prestasi belajar peserta didik, kinerja pengajar (guru), dan efektifitas pembelajaran, serta penilaian terhadap program, provisi, prosedur, produk, dan proses. Berbagai model evaluasi kurikulum dapat dilakukan untuk melakukan penilaian terhadap kurikulum, namun evaluasi kurikulum yang cocok untuk pendidikan kejuruan, yaitu model CIPP (*context, input, process, dan product*) sebagaimana diuraikan Finch di atas.

Pembelajaran V E T

Dalam paradigma baru, dunia kerja masa depan diasumsikan sebagai globalisasi ganda dalam globalisasi belajar, budaya, sosial, ekonomi, politik, dan teknologi. Dunia kerja bergerak sangat cepat membentuk sebuah desa global, di mana berbagai bagian dan negara-negara dengan cepat terbentuk jaringan global melalui internet dan berbagai jenis teknologi informasi, komunikasi, dan transportasi (Cheng, 2005). Menurut Cheng (2005) dalam paradigma baru, secara alamiah manusia diasumsikan sebagai orang yang memiliki tuntutan kecerdasan teknologi, orang ekonomi, orang sosial, orang politik, orang budaya, dan pembelajar di sebuah desa global informasi, teknologi tinggi, dan multi-budaya. Baik individu dan masyarakat memerlukan

beberapa perkembangan baik dalam aspek teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya, dan belajar. Belajar sepanjang hayat dan masyarakat berbasis pengetahuan diperlukan untuk mempertahankan perkembangan terus menerus dari individu dan masyarakat dalam era perubahan cepat (Cheng, 2005).

Pengajaran dianggap sebagai proses untuk memulai, memfasilitasi, dan mempertahankan belajar peserta didik, eksplorasi diri dan aktualisasi diri. Oleh karena itu, guru harus memainkan peran sebagai fasilitator atau pembimbing yang mendukung pembelajaran peserta didik. Fokus pengajaran adalah untuk membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dan motivasi untuk berpikir, bertindak, belajar untuk mendengarkan, belajar membaca, belajar menulis, belajar berbicara, belajar cara belajar, memecahkan masalah, bagaimana menggunakan sumber daya, informasi proses, berinteraksi dalam kelompok sosial heterogen, bertindak mandiri, dan menggunakan alat-alat interaktif. Juga, mengajar adalah untuk berbagi dengan peserta didik secara sukacita dari proses belajar dan hasil. Mengajar juga merupakan proses pembelajaran seumur hidup yang melibatkan penemuan terus menerus, bereksperimen, aktualisasi diri, refleksi, dan pengembangan profesional.

Peserta didik adalah pusat pendidikan. Belajar peserta didik harus difasilitasi untuk memenuhi kebutuhan mereka dan karakteristik pribadi, dan mengembangkan potensi mereka secara optimal. Peserta didik dapat motivasi diri dan belajar mandiri dengan bimbingan yang tepat dan fasilitasi, dan belajar adalah proses aktualisasi diri, menemukan, mengalami, dan mencerminkan. Fokus belajar adalah untuk belajar bagaimana untuk belajar, penelitian, berpikir, dan menciptakan. Proses belajar peserta didik harus difasilitasi dengan cara sedemikian rupa sehingga sumber daya lokal dan global, dukungan, dan jaringan dapat dibawa untuk memaksimalkan peluang untuk perkembangan mereka selama proses belajar.

Melalui lokalisasi dan globalisasi, ada berbagai sumber belajar. Peserta didik dapat belajar dari berbagai sumber dalam dan luar lembaga pendidikan mereka, secara lokal dan global, tidak terbatas pada sejumlah kecil guru di lembaga-lembaga. Partisipasi dalam program pembelajaran lokal dan internasional dapat membantu mereka mencapai masyarakat terkait dan pandangan global dan pengalaman di luar lembaga pendidikan. Mereka akan dikelompokkan dan jaringan lokal dan internasional. Belajar kelompok dan jaringan akan menjadi kekuatan pendorong utama untuk mempertahankan iklim belajar dan kalikan efek pembelajaran melalui saling berbagi dan memberi inspirasi. Kita bisa berharap bahwa setiap peserta didik dapat memiliki sekelompok peserta didik mitra seumur hidup di berbagai penjuru dunia untuk berbagi pengalaman mereka belajar. Diharapkan bahwa belajar terjadi di mana-mana dan seumur hidup.

Pendidikan adalah persiapan untuk belajar seumur hidup tingkat tinggi dan penemuan (Cheng, 2005). Pendidikan adalah proses perubahan perilaku dan kebiasaan-kebiasaan hidup. Peserta didik dapat memaksimalkan kesempatan untuk belajar mereka dari sumber-sumber lokal dan global melalui internet, pembelajaran berbasis web, video konferensi, berbagi lintas-budaya, dan berbagai jenis bahan interaktif dan multi-media (Ryan, Scott, Freeman, & Patel, 2000; Education and Manpower Bureau, 1998). Peserta didik dapat belajar dari guru kelas dunia, ahli, rekan, dan bahan pembelajaran dari berbagai belahan dunia. Dengan kata lain, pembelajaran mereka dapat menjadi pembelajaran kelas dunia.

Pembelajaran peserta didik harus difasilitasi dengan cara sedemikian rupa sehingga sumber daya lokal dan global, dukungan dan jaringan dapat dibawa untuk memaksimalkan peluang untuk perkembangan mereka selama proses belajar. Melalui lokalisasi dan globalisasi, ada berbagai sumber belajar. Peserta didik dapat belajar dari berbagai sumber dalam dan luar lembaga pendidikan mereka, secara lokal dan global, tidak terbatas pada sejumlah kecil guru di lembaga-lembaga. Tabel 1 menunjukkan sebuah paradigma baru pengajaran dan pembelajaran di dunia kerja masa depan.

Tabel 1: Paradigma baru Pengajaran dan Belajar untuk Dunia Kerja Baru Masa Depan

New Paradigm of Teaching	New Paradigm of Learning
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Teacher is the Facilitator or Mentor to support Students' Learning ✓ Individualized Teaching Style ✓ Arousing Curiosity ✓ Facilitating Process ✓ Sharing Joy ✓ As Lifelong Learning ✓ Multiple Sources of Teaching ✓ Networked Teaching ✓ World-Class Teaching ✓ Unlimited Opportunities ✓ Local and International Outlook ✓ As World-Class and Networked Teacher 	<ul style="list-style-type: none"> • Student is the Centre of Education • Individualized Programs • Self-Learning • Self-Actualizing Process • Focus on How to Learn • Self Rewarding • Multiple Sources of Learning • Networked Learning • Lifelong and Everywhere • Unlimited Opportunities • World-Class Learning • Local and International Outlook

Source: Cheng, 2005

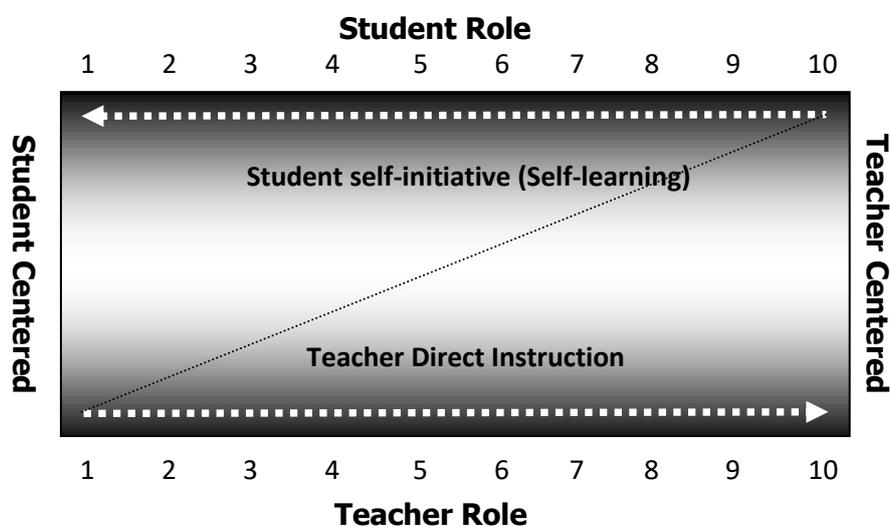
Tabel 1 menunjukkan paradigma baru dalam proses belajar mengajar (PBM). Dalam paradigma baru pembelajaran peserta didik adalah pusat dari pendidikan dan guru adalah fasilitator atau mentor yang selalu siap mendukung aktivitas belajar peserta didik. Pembelajaran menjadi berpusat kepada peserta didik (SCL). Akibatnya program pembelajaran garus semakin bersifat individu, belajar mandiri, aktualisasi diri yang sudah mulai fokus pada bagaimana belajar, menghargai hasil belajar diri sendiri, belajar dari berbagai sumber, dalam jaringan belajar tanpa batas, belajar berkelas dunia, dalam pandangan lokal dan internasional.

Pada Tabel 2 dan Gambar 5 (Weaver, 1970; Cheng, 2001, Cheng 2005) ditunjukkan spektrum peran guru dan peran peserta didik dalam pembelajaran. Menurut spektrum ini, ada hubungan ekologis antara peran guru dan peserta didik. Jika guru cenderung menggunakan lebih banyak instruksi atau menjadi lebih berpusat pada guru dalam mengajar (peran 8, 9, dan 10 seperti pada Tabel 2), peserta didik menjadi lebih pasif dalam pembelajaran mereka dan kualitas pembelajaran menjadi rendah. Jika guru cenderung menggunakan pendekatan terpusat pada peserta didik dan memainkan peran 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 dalam proses mengajar, peserta didik memiliki lebih banyak kesempatan untuk aktif dalam belajar mandiri dan mencapai kualitas yang lebih tinggi.

Table 2: Teachers' Roles and Corresponding Students' Roles and Outcomes

Teacher's Roles	Teaching/ Learning Process	Student's Roles	Likely Student Quality as Outcomes
1. Appreciator	<ul style="list-style-type: none"> As determined by students Participation Making Searching Experimentation Reflection Expression of feeling Conditioning Transfer of information Imitation 	1. Searcher	Self-Determination Responsibility Creativeness Adventurousness Investigation Skill Understanding Insight Habits Possession of information Skills
2. Partner		2. Partner	
3. Patron		3. Designer	
4. Guide		4. Explorer	
5. Questioner		5. Searcher	
6. Tutor		6. Thinker	
7. Counsellor		7. Client	
8. Moulder		8. Subject	
9. Instructor		9. Memorizer	
10. Exemplar		10. Trainee	

Source: Cheng, 2005



Gambar 5. Hubungan ekologis antara peran Guru dan Peserta didik dalam belajar mengajar

KESIMPULAM

Kurikulum SMK internasional dituntut harus selalu beradaptasi dengan kondisi, perubahan, dan kebutuhan dunia kerja yang mengarah kepada industri berbasis pengetahuan dengan ciri-ciri: (1) non-rutin; (2) khusus dan beragam, (3) intens; (4) konseptual; (5) kebijaksanaan; (6) kompleks, dan (7) berdasarkan interaksi dengan orang lain, alat dan artefak. Kurikulum SMK internasional dikembangkan berdasarkan *national qualification framework* (NQF) masing-masing negara, Indonesia Qualification Framework (IQF), national training framework (NTF). Bentuk kurikulum cenderung dalam bentuk sertifikasi paket-paket training berbasis *Industry Curriculum Framework* (ICF). Agar perubahan kurikulum berdampak tinggi terhadap dampak hasil belajar peserta didik maka semua guru harus dapat menampilkan performance yang bagus dalam melakukan kegiatan proses belajar mengajar yang didukung oleh

kompetensi diri yang tinggi, kurikulum berkualitas, lingkungan atmosfer akademik yang maju, sarana dan prasarana yang memadai, sumber belajar yang berlimpah. Pengembangan kurikulum berbasis kompetensi diharapkan menggunakan kombinasi pendekatan (1) filosofis, (2) introspektif, (3) DACUM, (4) fungsional, dan (5) analisis tugas. melalui "field research", "benchmark, adopt & adapt".

DAFTAR PUSTAKA

- Andresen, B.B. (2006), *Impact of Lifelong E-learning Evidence and Guidance*: in Kumar D & Turner. *Education For The 21st Century-Impact of ICT and Digital Resources*, United State of America: International Federation for Information Processing.
- Beane, J.A.; Toepfer, C.F.; and Alessi, S.J. (1986). *Curriculum Planning and Development*. Boston : Allyn and Bacon, Inc.
- Billet S., (2009), *Changing Work, Work Practice: The Consequences for Vocational Education*; in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Boutin F., Chinien C., Moratis L., & Baalen Pv. (2009), *Overview: Changing Economic Environment and Workplace Requirement: Implications for Re-Engineering TVET for Prosperity* in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Cantu E. and Farines, J.M. (2006), *Applying New Educational Models in ICT Teaching and Learning*: in Kumar D & Turner. *Education For The 21st Century-Impact of ICT and Digital Resources*, United State of America: International Federation for Information Processing
- Cheng, Y.C. (2005). *New Paradigm for Re-engineering Education, Globalization, Localization and Individualization*. Netherland: Springer
- Emmerik I.J. H. V., Bakker A.B, Euwema M.C.. (2009). *Explaining employees' evaluations of organizational change with the job-demands resources model*; *Career Development International Journal* Vol. 14 No. 6, 2009 pp. 594-613
- Finch, CR and Crunkilton, JR. (1984). *Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content, and Implementation*. Boston : Allyn and Bacon, Inc.
- Gill, I.S., Fluitman, F., & Dar, A. (2000). *Vocational Education and Training Reform, Matching Skills to Markets and Budgets*. Washington: Oxford University Press
- Hall B.L. (2009) *The Right to a New Utopia: Adult Learning and the Changing World of Work in an Era of Global Capitalism* Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Hass. (1980). *Curriculum Planning : A new Approach*, 3rd Edition.
- Heinz .W.R (2009). *Redefining the Status of Occupations*; in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media

- Herschbach D.R. (2009) *Overview: Navigating the Policy Landscape: Education, Training and Work*, 869–890: Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Hiniker L.A. and Putnam,R.A. (2009). *Partnering to Meet the Needs of a Changing Workplace*; in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Hollander A. & Mar N.Y (2009) *Towards Achieving TVET for All: The Role of the UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training*, 41–57: in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Kellett J.B, Humphrey R.H. and Sleeth R.G.(2009) *Career development, collective efficacy, and individual task performance*, Career Development International Vol. 14 No. 6, 2009 pp. 534-546 q Emerald Group Publishing Limited 1362-0436
- McGrath S. (2009) *Reforming Skills Development, Transforming the Nation: South African Vocational Education and Training Reforms, 1994–2005*: Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Oliva, PF, (1992). *Developing the Curriculum*, Third Edition. New York: Harper Collins Publisher.
- Pavlova M.& Munjanganja,L.E. (2009) *Changing Workplace Requirements: Implications for Education* Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media.
- Rychen, D.S., (2009), *Key Competencies: Overall Goals for Competence Development: An International and Interdisciplinary Perspective*, in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media.
- Rojewski. J.W (2009). *A Conceptual Framework for Technical and Vocational Education and Training*; in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media.
- Rauner F.(2009), *Curriculum Development and Delivery*, in in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media.
- Spottl G., (2009), *Curriculum Approaches and Participative Curriculum Development*, in in Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media.

- Stern B., (2003), *Career and Workforce Development Trends: Implications for Michigan Higher Education White paper*, Michigan: Ferris State University.
- Stumpf. S.A (2009). *Promotion to partner The importance of relationship competencies and interpersonal style*. Career Development International Vol. 14 No. 5, 2009 pp. 428-440 q Emerald Group Publishing Limited 1362-0436
- Sukamto. (1989). *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta : Depdikbud.
- Tessaring M.,(2009). *Anticipation of Skill Requierements: European Activities and Approaches*; In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien; *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*: Germany: Springer Science+Business Media
- Wagner T. (2008). *The Global Achievement Gap*. New York: Basic Books.