



Dr. Putu Sudira, M.P.

TVET ABAD XXI

Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional

Wawasan yang baik, benar dan mendalam tentang TVET amat penting bagi para praktisi TVET agar terbentuk keyakinan tentang tujuan pokok dan manfaat TVET dalam pengembangan *human capital*/bangsa. Tanpa wawasan dan keyakinan yang baik dan benar atas program-program TVET, maka pendidik, pelatih, tutor, dan instruktur sulit menentukan muatan atau isi kurikulum, jenis sarana prasarana belajar yang dibutuhkan, pengalaman belajar bermakna yang dibutuhkan, serta strategi pembelajaran mendidik yang tepat dan sesuai kebutuhan peserta didik pada Abad 21. Pemikiran filosofis mendasar yang didukung dengan teori-teori, asumsi, sistem, dan kebijakan yang tepat, sangat membantu para praktisi TVET dalam membangun keyakinan-keyakinan dan perspektif yang baik bagi masa depan TVET. Membangun keyakinan dan perspektif yang utuh dan benar bagi para praktisi dan pengambil kebijakan merupakan aspek penting dalam pembangunan TVET.

Pembelajaran TVET harus antisipatif terhadap perubahan karena Abad 21 adalah abad penuh perubahan. Selain filosofi pragmatisme, filosofi esensialisme yang mengarahkan tujuan pokok TVET untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja juga perlu diperhatikan. Filosofi esensialisme mendudukan TVET dalam kaitannya dengan efisiensi sosial. Dalam perspektif filosofi esensialisme kurikulum dan pembelajaran dikembangkan berdasarkan kebutuhan bisnis dunia usaha dan industri. TVET diukur dari nilai balik investasi pendidikan sebagai investasi ekonomi. Kemudian muncul Teori *Human Capital* dimana manusia ditegaskan sebagai modal utama pembangunan. SDM harus dididik dan dilatih agar mampu berkompetisi memenangkan persaingan dalam memperebutkan pasar kerja.

Peran sentral TVET sebagai pendorong pembangunan berkelanjutan telah direkomendasikan dalam kongres internasional kedua TVET di Seoul Republik Korea pada tanggal 26-30 April 1999. Rekomendasi Seoul 1999 menegaskan bahwa pembelajaran TVET berbasis psikologi tidak cukup lagi dalam memenuhi kebutuhan dan tuntutan perubahan-perubahan TVET yang semakin kompleks sebagai pendidikan dan pelatihan dunia kerja Abad 21. Pembelajaran TVET diarahkan pada pendekatan baru yang holistik dan semakin meningkatkan skill belajar serta menyediakan akses pendidikan untuk semua yang membutuhkan. Reformasi sistem TVET mengarah pada peningkatan daya fleksibilitas, inovasi, produktivitas sejalan dengan kebutuhan-kebutuhan skill pasar dunia kerja, pelatihan dan pelatihan kembali pekerja dan calon pencari kerja pada semua sektor ekonomi baik formal maupun non formal. Karakteristik dunia kerja Abad 21 bercirikan: (1) pemecahan masalah secara kritis kolaboratif; (2) bekerja melalui jejaring kerjasama; (3) menggunakan skill berpikir orde tinggi (kritis, kreatif, komunikasi, kolaborasi). Perkembangan karakteristik dunia kerja semacam ini menuntut pembelajaran TVET modern bermuara pada terbangunnya suatu masyarakat yang memiliki sistem sosial dan sistem budaya berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Masyarakat dengan sistem sosial budaya berbasis sains, teknologi, dan rekayasa adalah tatanan masyarakat yang cerdas dan produktif dalam memanfaatkan sains dan teknologi dalam memecahkan berbagai pertanyaan dan permasalahan di masyarakat

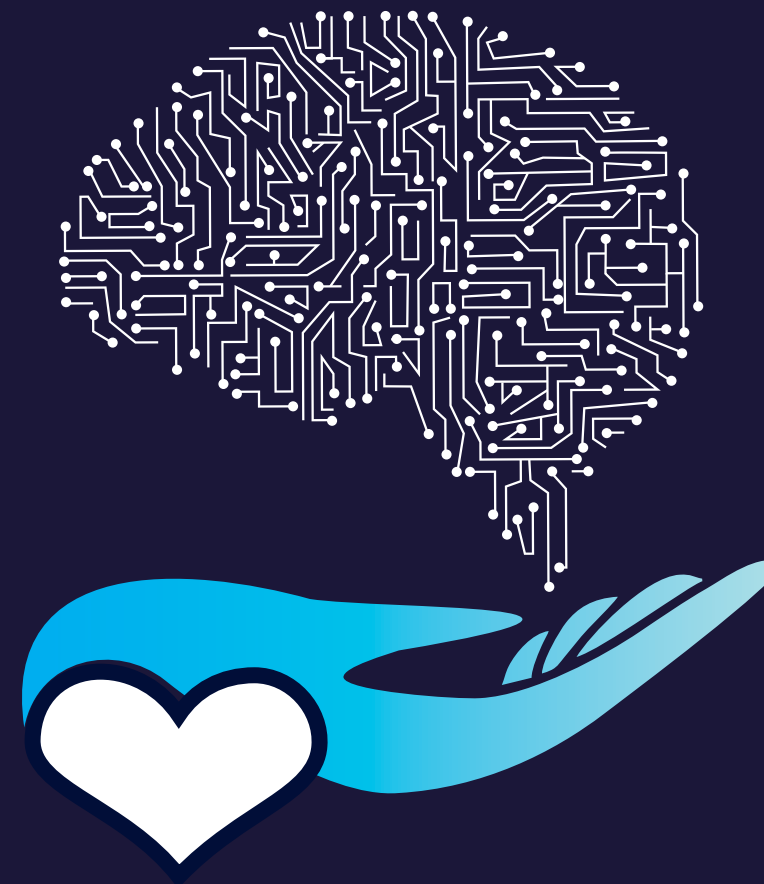


Jl. H. Affandi (Jl. Gejayan), Gg. Alamanda,
Kompleks FT-UNY, Kampus Karangmalang, Yogyakarta,
Kode Pos: 55281, Telp. (0274) 589346,
unypress.yogyakarta@gmail.com

TVET ABAD XXI Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional

Dr. Putu Sudira, M.P.

Dr. Putu Sudira, M.P.



TVET ABAD XXI

Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional



Dr. Putu Sudira, M.P.

**TVET ABAD XXI
FILOSOFI, TEORI, KONSEP,
DAN STRATEGI
PEMBELAJARAN
VOKASIONAL**

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002
tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2:

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72:

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksudkan dalam Pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidanakan dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil Pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (1) dipidanakan dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**TVET ABAD XXI
FILOSOFI, TEORI, KONSEP, DAN
STRATEGI PEMBELAJARAN
VOKASIONAL**

Dr. Putu Sudira, M.P.


PRESS
2016

**TVET ABAD XXI
FILOSOFI, TEORI, KONSEP, DAN STRATEGI
PEMBELAJARAN VOKASIONAL**

Oleh:

Dr. Putu Sudira, M.P.

ISBN: 978-602-6838-04-4

© 2016 putu sudira

Edisi Pertama

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY

Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 – 589346

Mail: unypress.yogyakarta@gmail.com

Editor : Hartono

Desain sampul: Deni Satria Hidayat.

Tata Letak: Yudiati Rahman

PUTU SUDIRA

TVET ABAD XXI

FILOSOFI, TEORI, KONSEP, DAN STRATEGI PEMBELAJARAN

VOKASIONAL

-Ed.1, Cet.1.- Yogyakarta: UNY Press 2016

xvii+ 279 hlm; 17 x 25 cm

ISBN: 978-602-6838-04-4

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Sekapur Sirih

Prof. Slamet P.H. M.A., M.Ed., M.A.,MLHR, Ph.D.

Technical and Vocational Education Training (TVET) sudah semestinya tidak diprogramkan hanya untuk menyelenggarakan fungsi tunggal pendidikan yang menyiapkan lulusannya bekerja pada sektor tertentu tetapi juga harus menyelenggarakan fungsi-fungsi lain yaitu pelatihan bagi penganggur, pelatihan bagi karyawan perusahaan, pengembangan unit produksi/*teaching factory*, *teaching industry*, sertifikasi profesi (SP), uji kompetensi (UK), konservasi alam, dan pengembangan bahan pelatihan. *Technical and Vocational Education Training* disamping menyiapkan peserta didiknya untuk bekerja pada bidang keahlian tertentu sebagai pekerja/karyawan/pegawai juga perlu menyiapkan peserta didik untuk menjadi wirausahawan (pengusaha). Lembaga-lembaga TVET di Indonesia masih kurang cepat tanggap terhadap tuntutan-tuntutan pembangunan ekonomi tingkat lokal, nasional, regional, dan internasional. Potensi ekonomi lokal, kekayaan sumber daya natural dan kultural, dan persaingan regional dan global belum ditanggapi secara cepat, cekat, dan tepat. Jika demikian, peran TVET terhadap pembangunan ekonomi tidak akan optimal.

Technical and Vocational Education Training sebaiknya mampu menjamin peserta didiknya untuk memperoleh pekerjaan yang layak. Penjaminan terhadap peserta didiknya untuk memperoleh pekerjaan yang layak merupakan tugas tidak mudah karena melibatkan banyak pihak. Meskipun demikian, upaya-upaya untuk memastikan agar lulusan TVET segera memperoleh pekerjaan merupakan tugas penting TVET, baik melalui pembelajaran yang bermutu tinggi dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja maupun melalui program-program bimbingan dan konseling kejuruan yang dirancang dengan baik. TVET itu adalah pendidikan ekonomi sehingga tiga pertanyaan berikut harus dijawab dengan tepat, yaitu *what to produce, how to produce, and for whom*. Oleh karena itu, TVET harus pro-penciptaan lapangan kerja, pro-kegiatan ekonomi, pro-pertumbuhan ekonomi,

pro-pemerataan ekonomi, dan pro-kesejahteraan (*pro-job, pro-activity, pro-growth, pro-distribution, dan pro-prosperity*).

Wawasan pengembangan strategi pembelajaran untuk pengembangan *skill* dan kompetensi berdasarkan kualifikasi dan kebutuhan dunia kerja dalam memasuki *new world of works* amat penting. *Critical thinking and problem solving; Collaboration across networks and leading by influence; Agility and adaptability; Initiative and entrepreneurialism; Effective oral and written communication; Accessing and analyzing information;* dan *Curiosity and imagination* merupakan isu-isu penting dalam pengembangan skill Abad XXI. Untuk mencapai sukses di Abad XXI diperlukan *employability skills*. Pengkajian secara komprehensif tentang *employability skills* dan *skills profile* yang dibutuhkan industri di era ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economy*) sangat diperlukan. *Employability skills* yang dibutuhkan industri bersifat generik dan *transferable*, namun demikian dalam beberapa hal dapat bersifat kontekstual sesuai bidang-bidang pekerjaan di industri.

Paradigma pembelajaran TVET Abad XXI adalah transformasi belajar sepanjang hayat (*long life learning*), pendidikan untuk semua (*education for all*), belajar dari kehidupan (*life-based learning*), dan belajar di tempat kerja (*workplace learning*) melalui berbagai pengalaman kerja. Pembelajaran TVET mengakuisisi keterampilan menjalani kehidupan kerja (*life skills*) dan keterampilan berkarir (*career skills*) yang memadai dari satu fase ke fase berikut. Dengan demikian, praksis pengajaran dan pembelajaran TVET pun tereformulasi berkembang menjadi Tri-Gogy yaitu: **(1) Pedagogy; (2) Andragogy; dan (3) Heutagogy.**

Pendekatan pembelajaran *pedagogy, andragogy, heutagogy* dalam pembelajaran TVET diterapkan secara eklektik melihat karakteristik peserta didik, tingkat kedewasaan peserta didik, kemandirian peserta didik, kebutuhan peserta didik, substansi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Paradigma pembelajaran berkembang dari *pedagogy* ke *andragogy* lalu *heutagogy*, sehingga seseorang tumbuh dari anak belum dewasa menjadi pribadi yang matang mandiri menentukan pengembangan kapasitas dirinya hingga mampu menentukan kapabilitasnya sendiri. TVET dikatakan berhasil jika mampu membangun sistem sosial dan budaya sains-

teknokultural berbasis riset produktif dan layanan yang memuaskan.

Dampak penting pembelajaran TVET adalah terbangunnya identitas profesi diri, keahlian profesional yang dibutuhkan oleh para pemangku kepentingan karena memiliki kapabilitas diri membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural. Kapabel memecahkan permasalahan hidup di masyarakat menggunakan pendekatan teknologi, sains, sosial, dan budaya. Keterampilan belajar Abad XXI adalah keterampilan belajar orde tinggi dengan ciri pokok kritis dalam berpikir, kreatif memecahkan masalah-masalah kerja, mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan orang lain dari berbagai etnis, serta cerdas merayakan setiap keberhasilan hidupnya. Dinamika tuntutan pekerjaan membuat pembelajaran TVET menjadi tiga yaitu: belajar (*learning*), belajar kembali (*relearning*), tidak belajar sesuatu yang usang (*unlearning*). Pembelajaran TVET adalah pembelajaran berbasis kompetensi plus kemampuan membangun jejaring. Penerapan teori pembelajaran diantara teori klasik dan teori kontemporer digunakan secara eklektik yaitu dengan mengambil dan memilih yang baik-baik dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran Abad XXI.

Konsep belajar baru Abad XXI yang bermuara pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif perlu dijadikan titik perhatian pengembangan strategi pembelajaran TVET agar kedepan dampak pembelajaran TVET jelas dan relevan dengan perkembangan teknologi, sains, sosial, dan budaya bangsa Indonesia. Strategi pembelajaran TVET yang efektif adalah strategi pembelajaran yang aktual kontekstual berbasis dunia kerja, berbasis kompetensi kerja, nyaman, aman, mudah, dan murah dilaksanakan.

Buku TVET Abad XXI Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional merupakan karya penting dan sangat bermanfaat untuk pengembangan pemikiran-pemikiran pendidikan dan pelatihan kejuruan di Indonesia. Buku ini menyajikan pemikiran-pemikiran mendasar tentang filosofi, teori, konsep yang dapat dimanfaatkan sebagai landasan pengembangan strategi pembelajaran TVET di Abad XXI. Konteks dunia kerja Abad XXI yang dinamis dan selalu berubah berimplikasi besar pada perkembangan kebutuhan pelatihan *skill* yang semakin adaptif terhadap permasalahan

perubahan dunia kerja, kebutuhan belajar, cara-cara belajar yang efektif. Jaringan ekonomi global memunculkan pola dan tantangan baru dalam bekerja. TVET diharapkan memainkan peran untuk menghasilkan pekerja berpengetahuan dan penuh *skill* serta produktif. Peran TVET diharapkan semakin eksis dalam penyediaan *skills workers* untuk keperluan pemenuhan pembangunan, kebutuhan hidup memperoleh pekerjaan yang layak (*decent work*).

Yogyakarta Juni 2016,

Prof. Slamet P.H. M.A., M.Ed., M.A.,MLHR, Ph.D.

Kata Pengantar

Kesimpangsiuran penggunaan nomenklatur Pendidikan Kejuruan, Pendidikan Vokasi, Pendidikan Teknik, Pendidikan Teknikal, dan Pendidikan Vokasional merupakan salah satu latar belakang penulisan buku ini. Dalam interaksi komunikasi global sudah semestinya nomenklatur yang digunakan di Indonesia kompatibel dengan nomenklatur yang digunakan negara-negara lain di seluruh dunia. Kesesuaian nama pendidikan yang digunakan dengan isi pendidikannya merupakan hal penting.

Semua negara sepakat bahwa manusia adalah subjek kunci, pelaku, sekaligus modal utama pembangunan suatu bangsa. Sebagai modal utama pembangunan, setiap orang seharusnya memiliki kapabilitas yang memadai. Hanya manusia dengan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) yang kuat untuk berkembang maju yang dapat menjadi kunci pokok pembangunan peradaban umat manusia Abad XXI. *Technical and Vocational Education Training (TVET)* memegang peranan penting dalam pengembangan kapabilitas seseorang. Kapabilitas manusia dapat dikembangkan melalui TVET berkualitas. TVET berkualitas adalah TVET yang relevan dengan kebutuhan pembangunan dunia kerja dan kebutuhan para pemangku kepentingan. Mencermati strategisnya peranan TVET maka TVET kemudian digunakan sebagai pranata sosial pendidikan dan pelatihan untuk semua umat manusia. UNESCO bersama ILO pada Tahun 1999 di Korea telah menetapkan TVET sebagai visi pendidikan dan pelatihan Abad XXI.

Setelah mengikuti perkembangan kajian-kajian filosofis teoretik dan praksis, ditemukan bahwa TVET Abad XXI selalu dihadapkan pada dinamika isu-isu global, regional, nasional, dan lokal. Isu-isu global dan regional menyangkut permasalahan kontemporer kualitas kompetensi tenaga kerja antarbangsa, pendidikan untuk semua, pembangunan pendidikan berkelanjutan,

konservasi lingkungan, pemanfaatan sains dan teknologi. Isu nasional dan lokal adalah isu klasik masalah lapangan kerja, pengangguran, kemiskinan, gender, anak terlantar, pembangunan antarwilayah. Mempertemukan isu klasik dengan kontemporer merupakan bagian penting dari pembelajaran TVET. Keseimbangan TVET dalam merespon isu-isu global, regional, nasional, dan lokal sangat menentukan keberhasilan program-program TVET di suatu negara. Negara-negara dengan variasi kemampuan dan tingkat pendidikan yang besar membutuhkan program TVET yang semakin variatif. Program TVET yang baik adalah program-program yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan masyarakat sasaran.

Isu global skill Abad XXI mengalami perubahan struktur yang sangat signifikan. Struktur *skill* Abad XXI mengarah pada skill pemecahan masalah secara kreatif melalui cara-cara berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, serta trampil menerapkan inovasi melalui penguasaan sains dan teknologi mutakhir. Kultur dan struktur kehidupan masyarakat juga tidak bisa diabaikan dalam setiap pengembangan program TVET. Perubahan kebutuhan skill Abad XXI dengan pola yang lebih menekankan pada cara-cara berpikir orde tinggi (*high orde skill thinking*) menjadi tantangan tersendiri bagi TVET dalam menentukan pilihan-pilihan landasan filosofi, yuridis, teori yang tepat dalam mengembangkan konsep, kebijakan, dan strategi pembelajaran teknikal dan vokasional.

Penguasaan filosofi, teori, konsep, dan kebijakan TVET sangat dibutuhkan oleh para pengembang dan praktisi TVET di lapangan. Praksis pembelajaran TVET yang mendasar dan didukung oleh pemahaman filosofi, teori, konsep, dan kebijakan yang baik penting sekali dikembangkan agar praksis pembelajaran yang diterapkan di Indonesia tidak sekedar meniru keberhasilan bangsa-bangsa lain. TVET sebagai pendidikan dan pelatihan yang digunakan sebagai perangkat pengembangan kapabilitas *human capital* bagi bangsa tentu sangat unik dan khusus dengan ciri dan keunikan lokalnya. Pemikiran pengembangan TVET berbasis ke-Indonesia-an sangat diperlukan sehingga TVET betul-betul berhasil dan membumi. Buku ini ditulis juga untuk memberi wawasan tentang filosofi, teori, konsep TVET Abad XXI untuk pengembangan strategi pembelajaran vokasioanl. Pendekatan pembelajaran TVET pun semakin berkembang dari pedagogi ke andragogi dan heutagogi.

Pendidikan adalah proses transformasi dan pembudayaan nilai-nilai tradisional yang luhur dan nilai-nilai baru yang progresif dan ekspresif yang kemudian terakulturasi menjadi tradisi baru yang memiliki kemanfaatan lebih dari yang sebelumnya. TVET sebaiknya mengakar pada tradisi lokal yang kuat tetapi tetap terbuka terhadap tradisi-tradisi baru. Keselarasan nilai-nilai yang diajarkan di sekolah dengan nilai-nilai yang berkembang di masyarakat secara luas menyebabkan pendidikan dan pembelajaran menjadi efektif. Pembentukan nilai-nilai positif di masyarakat menjadi sesuatu hal yang amat penting bagi pendidikan tak terkecuali untuk TVET.

Masyarakat pendidikan vokasional dalam hal ini industri, dunia kerja, dan masyarakat sipil hendaknya ikut menciptakan dan membangun lingkungan belajar ke-vokasionalan. Lingkungan sosial yang efektif mendukung adalah lingkungan sosial budaya Tekno-Sains-Sosio-Kultural. Masyarakat yang mengedepankan nilai-nilai kehidupan berlandaskan rasionalitas dan penalaran yang luas dan mendalam, bersifat terbuka dan saling menghargai satu sama lain serta memiliki budaya teknologi yang peduli terhadap permasalahan sosial kemanusiaan, ekonomi, budaya, lingkungan dan selalu siap bergerak mencari dan menemukan cara-cara baru yang efektif dan efisien sebagai rekayasa teknologi.

Yogyakarta, Juni 2016
Penulis,

Dr. Putu Sudira, M.P.

Daftar Isi

BAB I. Technical and Vocational Education and Training - 1

- A. Pendahuluan - 1
- B. Okupasi, Vokasi, Vokasional, Vokasionalisasi - 3
- C. Pendidikan Vokasional, Vokasi, Teknikal dan Kejuruan - 6
- D. Cakupan Bidang TVET - 24
- E. Filosofi dan Asumsi TVET - 26
- F. Teori TVET - 30
- G. Sains, Teknologi, Rekayasa dalam TVET - 35
- H. UNESCO-UNEVOC dan TVET - 38
- I. TVET: Visi Abad XXI - 46
- J. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Vokasional - 49
- K. Pendidikan Dunia Kerja - 56
- L. Simpulan -65

BAB II. Perubahan Konteks Dunia Kerja dan Implikasinya pada Kebutuhan Pelatihan *Skill* - 67

- A. Pendahuluan - 67
- B. Perubahan dan Tuntutan Dunia Kerja Abad XXI - 74
- C. Persyaratan Skill Dunia Kerja Baru - 80
- D. Kompetensi Kunci - 92
- E. Antisipasi Persyaratan Skill Abad XXI - 95
- F. *Sunset Skill* - 101
- G. Green Skill and Green Jobs - 102
- H. Desentralisasi Pendidikan Kejuruan - 104
- I. Simpulan- 108

BAB III. Pedagogy-Andragogy-Heutagogy TVET - 109

- A. Pendahuluan - 109
- B. Pedagogy TVET - 122
 - 1. Tujuan Dasar TVET - 127
 - 2. Spektrum TVET dan Lapangan Kerja -129
 - 3. Outcome TVET - 133
 - 4. Metode Belajar dan Bekerja dalam TVET - 135

5. Konteks: Perkembangan Teknologi, Regulasi TVET, Harapan Masyarakat, Kondisi Lingkungan Belajar - 140
6. Input TVET: Peserta didik, Guru, Kurikulum, Peralatan Bahan, Energi 141
7. Proses: Interaksi Guru-Peserta didik-Bahan ajar -142
8. Rancangan Pedagogy TVET - 142
- C. *Andragogy* TVET - 146
- D. Heutagogy TVET - 149
- E. Simpulan - 152

BAB IV. Teori Pembelajaran TVET - 154

- A. Pendahuluan - 154
- B. Teori Belajar Klasik - 161
 1. Teori Belajar Behavioristik - 161
 2. Teori Belajar Kognitivistik - 164
 3. Teori Belajar Konstruktivistik - 166
 4. Teori Belajar Kearifan Lokal Indonesia - 170
- C. Teori Belajar Kontemporer dalam TVET - 172
 1. Life-Based Learning - 173
 - a. Konsep Life-Based Learning - 174
 - b. Cakupan Life-Based Learning - 180
 2. Teori Belajar Transformatif (*Transformative Learning Theory*) - 183
 3. *Self-Directed Learning*- 187
 4. Belajar Berpartner Sosial (*Social Partnerships*) - 188
 5. Pembelajaran Orang Dewasa (*Mature Adult Learning*) - 190
 6. Pengembangan Kompetensi Sebagai Proses Kolektif (*Competence As Collective Process*) - 192
 7. Belajar Berbasis Kerja (*Work-based Learning*) - 194
 8. Belajar di Tempat Kerja (*Workplace Learning*) dan Belajar Langsung dalam Kehidupan Kerja (*Learning in Working Life*) 195
- D. Konsep Baru Pembelajaran TVET - 196
 1. Teori Belajar Kreatif Memecahkan Masalah 199
 - a. Belajar Berpikir Kreatif Memecahkan Masalah - 202
 - b. Belajar Bekerja Kreatif dengan Orang Lain dalam Pemecahan Masalah - 204

- c. Belajar Menerapkan Inovasi dalam Pemecahan Masalah - 205
- E. Simpulan - 208

BAB V. Strategi Pembelajaran TVET -209

- A. Pendahuluan - 209
- B. Strategi Makro Pembelajaran TVET - 219
 - 1. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Budaya Tekno-Sains-Sosio-Kultural - 224
 - 2. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Efisiensi Sosial - 230
 - 3. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Peningkatan Kapasitas Karir - 233
 - 4. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Jaringan Kemitraan Kerja - 239
 - 5. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Praktik Kerja Industri - 240
 - 6. Strategi Pembelajaran Transformatif TVET - 243
 - 7. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Kompetensi - 246
- C. Strategi Mikro Pembelajaran TVET - 251
- D. Simpulan - 255

Daftar Pustaka - 257

Daftar Indek 273

Riwayat Penulis 279

BAB I

Technical and Vocational Education and Training

A. Pendahuluan

Beragamnya penggunaan nomenklatur Pendidikan Vokasional di berbagai negara menjadi agenda pembahasan forum *The Second International Congress on Technical and Vocational Education* yang diselenggarakan di Seoul Korea pada tanggal 26-29 April 1999. Lebih dari 700 delegasi hadir dimana 39 dari mereka adalah para menteri dan pembantu menteri pendidikan. Kongres kedua *Technical and Vocational Education* mengusung tema "*Technical and Vocational Education and Training: A Vision for the Twenty-first Century*". Para delegasi kongres dari anggota UNESCO dan ILO serta mitra kerja pada kongres kedua tersebut sepakat menggunakan terminologi "**Technical and Vocational Education and Training (TVET)**". Sejak itu nomenklatur TVET digunakan secara luas dalam pembahasan pendidikan dan pelatihan vokasional. Menurut UNESCO-UNEVOC dan ILO, TVET meliputi pendidikan dan pelatihan formal, nonformal, dan informal untuk dunia kerja. Kongres kedua 26-29 April 1999 merupakan momentum penting penetapan TVET. Buku ini memaparkan dasar filosofi, teori, konsep, dan strategi pembelajaran TVET Abad XXI.

Pembelajaran pada TVET Abad XXI dirancang untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik agar memiliki wawasan kerja, keterampilan teknis bekerja, *employability skills*, dan melakukan transformasi diri terhadap perubahan tuntutan dunia kerja. Pengembangan praksis pembelajaran vokasional mendidik

bisa diselenggarakan di kelas, bengkel, laboratorium, studio, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, industri tempat kerja, dunia usaha, lapangan olahraga, masyarakat dan sebagainya. Pembelajaran mendidik pada TVET memerlukan landasan filosofi, teori, asumsi, kebijakan, manajemen, dan pemahaman konteks yang utuh, baik dan benar. Tanpa landasan filosofi, teori, asumsi, kebijakan, manajemen, dan pemahaman konteks yang utuh, baik dan benar maka konsep dan praksis pembelajaran TVET akan kehilangan esensi/ruh, sasaran, tujuan, manfaat, dan dampak yang diharapkan. Penerapan filosofi, teori, asumsi, kebijakan, manajemen TVET yang tepat dalam merespon konteks yang berkembang akan memberi landasan, arah, dan tujuan yang jelas bagaimana seharusnya praksis pembelajaran TVET di kelas, bengkel, laboratorium, studio, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, industri, dunia usaha, lapangan olah raga dilaksanakan sesuai tuntutan dan kebutuhan dunia kerja di masa depan yang selalu berubah. TVET atau O dan Vokasional (PPTV) adalah pendidikan dan pelatihan yang menyiapkan anak-anak muda dan orang dewasa untuk memiliki wawasan dan kompetensi kerja serta aktif produktif melibatkan diri dalam pembangunan berkelanjutan di masyarakat. Wawasan yang baik, benar dan mendalam tentang TVET amat penting bagi para praktisi TVET agar terbentuk keyakinan tentang tujuan pokok dan manfaat TVET dalam pengembangan *human capital* bangsa. Untuk apa dan mengapa TVET dikembangkan dan dilaksanakan dalam satu sistem pendidikan suatu negara. Siapa yang seharusnya bertanggung jawab terhadap pengembangan TVET.

Bab I ini ditulis guna memberi perspektif dan landasan pemikiran secara filosofi, teori-teori, konsep, asumsi-asumsi TVET sebagai dasar pengembangan strategi pembelajaran yang mendidik sesuai hakekat, sasaran, dan tujuan TVET. Tanpa wawasan dan keyakinan yang baik dan benar atas program-program TVET, maka pendidik, pelatih, tutor, dan instruktur sulit menentukan muatan

atau isi kurikulum, jenis sarana prasarana belajar yang dibutuhkan, pengalaman belajar bermakna yang dibutuhkan, serta strategi pembelajaran mendidik yang tepat dan sesuai kebutuhan peserta didik pada Abad XXI. Pemikiran filosofis mendasar yang didukung dengan teori-teori, asumsi, sistem, dan kebijakan yang tepat, sangat membantu para praktisi TVET dalam membangun keyakinan-keyakinan dan perspektif yang baik bagi masa depan TVET. Membangun keyakinan dan perspektif yang utuh dan benar bagi para praktisi dan pengambil kebijakan merupakan aspek penting dalam pembangunan TVET. Keyakinan (*belief*) menentukan tindakan (*action*) seseorang. Tindakan yang baik adalah tindakan yang dilakukan karena ada keyakinan akan manfaat dari tindakan tersebut dimasa mendatang (*action based on belief*). Keyakinan yang lahir dari sintesis mendalam terhadap pengetahuan dan pemahaman yang baik dan benar tentang TVET akan meningkatkan kualitas praksis atau tindakan.

Pemilihan strategi pembelajaran mendidik dalam TVET tidak bisa lepas dari perkembangan konteks pendidikan dunia kerja baik dalam skala lokal, nasional, regional maupun internasional. Konteks pendidikan dunia kerja adalah segala hal yang ada di luar sistem TVET yang berpengaruh terhadap kebijakan-kebijakan dan program-program sistem TVET. Jika TVET dapat menginternalisasikan konteks yang berkembang ke dalam sistem TVET maka program TVET berpeluang memperoleh hasil yang baik sejauh asumsi-asumsi dasar penyelenggaraan TVET dipenuhi syarat minimalnya.

B. Okupasi, Vokasi, Vokasional, Vokasionalisasi

Kata Vokasi dalam bahasa Inggris *vocation* berasal dari bahasa latin "**Vocare**" yang artinya dipanggil, surat panggilan, perintah (*summon*) atau undangan. Menurut Billet (2011:59) "*vocations are products of individuals' experiences and interests, that are, in some ways, person dependent.constrain the human capacities required to undertake those activities*". Vokasi itu adalah produk pengalaman sebagai keahlian khusus seseorang yang menarik dan berkaitan

dengan pekerjaan yang menyebabkan orang lain bergantung atau membutuhkannya sehingga dipanggil atau diundang untuk mengerjakan sesuatu pekerjaan atau job. Vokasi (*vocation*) adalah kata benda (*noun*). Vokasi berarti surat panggilan atau undangan atau perintah melakukan atau melaksanakan pekerjaan (*the work that a person does or should be doing*). Vokasi berhubungan dengan kapasitas yang dibutuhkan dalam menjalankan suatu aktivitas pekerjaan atau jabatan. Umumnya dikaitkan dengan panggilan pekerjaan (okupasi) atau jabatan dengan bayaran atau gaji atau upah.

Panggilan atau perintah atau undangan dalam kaitan dengan kata vokasi berhubungan dengan pekerjaan atau **okupasi**. Tidak semua panggilan atau perintah atau undangan adalah vokasi. Vokasi secara bahasa adalah perintah atau panggilan atau undangan untuk melakukan atau menjalankan pekerjaan atau jabatan tertentu sehingga vokasi dapat juga diartikan tugas pekerjaan. Kata vokasi dan okupasi berkaitan erat, vokasi berkaitan dengan perintah dan okupasi berkaitan dengan substansi dari perintah atau panggilan itu yakni melakukan pekerjaan.

Keeratan hubungan makna antara vokasi dan okupasi menyebabkan dunia Pendidikan Vokasional kontemporer menyetarakan pengertian antara vokasi dan okupasi. Karena kapasitas yang dimiliki seseorang dipanggil, diundang, dan ditugasi melakukan suatu pekerjaan atau job atau jabatan tertentu sebagai pekerjaan/okupasi. Pendidikan dan pelatihan yang menyiapkan ke-vokasian seseorang disebut pendidikan vokasional. Pendidikan vokasional bertujuan membekali dirinya dengan berbagai kompetensi dalam rangka memperoleh panggilan atau penugasan kerja/okupasi. Vokasi adalah panggilan penugasan melakukan pekerjaan/okupasi. Okupasi adalah pekerjaan dimana pekerjaan itu dapat digolongkan sebagai kerja dibayar dan kerja layanan kepada masyarakat tanpa bayar. Di Indonesia kedua jenis okupasi baik dibayar maupun yang tidak dibayar memiliki sisi-sisi positif tersendiri karena kehidupan masyarakat Indonesia berdasarkan

gotong royong, sosial religius, dan profesional. Masyarakat Indonesia tidak sepenuhnya hedonis. Tradisi berkunjung dan melakukan layanan pada peristiwa kematian misalnya dilakukan tidak karena dibayar, tetapi karena kekerabatan dan tradisi sosial. Kegiatan gotong royong masih tetap dilakukan bukan berdasar bayaran. Kendati demikian, keseimbangan kebutuhan bekerja antara dibayar dan tanpa bayaran harus seimbang sesuai kebutuhan dan rasa puas pada diri masyarakat.

Vokasional (*vocational*) adalah kata sifat (*adjective*). Vokasional berkaitan atau berhubungan dengan sifat-sifat okupasi atau pekerjaan atau jabatan (*relating to or concerned with a occupation*). Vokasional berkaitan dengan skill khusus, pendidikan, pelatihan atau training skill atau perdagangan untuk pengembangan karir (*undergoing training in a skill or trade to be pursued as a career*) (Wikipedia). Pendidikan Vokasional berkaitan dengan pengembangan keilmuan yang mempelajari sifat-sifat pekerjaan, aspek pekerjaan, jalur dan jenjang karir kerja melalui pengembangan kompetensi atau skill kerja yang dibutuhkan di dunia kerja. Vokasional konsern pada sifat-sifat pekerjaan. Pada pedagogi vokasional berlangsung proses pembentukan jiwa seseorang agar konsern dan mengapresiasi pekerjaan. Proses pengembangan ke-vokasi-an seseorang membutuhkan pendidikan dan pelatihan yang disebut dengan Pendidikan Vokasional yang kemudian terakhir berkembang menjadi TVET. UNESCO pun pada tahun 2005 menetapkan bahwa “*Technical and Vocational Education and Training (TVET) is concerned with the acquisition of knowledge and skills for the world of work. TVET that deals with both theoretical and practical contents is provided by various entities including schools, training institutes or companies* (UNESCO 2005). TVET konsern dengan proses pemerolehan pengetahuan dan skill praktis untuk dunia kerja. TVET memberi pengetahuan teori dan praktik di sekolah, lembaga pelatian atau perusahaan.

Vokasionalisasi adalah proses pengenalan berbagai aspek dunia kerja melalui pendidikan di sekolah, keluarga, masyarakat,

kunjungan industri, kunjungan ke lembaga pemerintah dan lembaga swasta, kunjungan ke lapangan kerja, pemberian bimbingan bekerja dan pemberian bekal pengajaran dan pelatihan *hand-on skill* kepada masyarakat yang membutuhkan pekerjaan. Vokasionalisasi dilakukan sejak dini sejak anak balita untuk melatih anak-anak melakukan eksplorasi bakat minatnya. Proses pengenalan dunia kerja meliputi pengenalan jenis-jenis okupasi, jabatan, profesi, job pada setiap okupasi, pengembangan kompetensi kerja, kompetensi sosial, *soft skills*, skill berbisnis, skill teknis, karir kerja, sistem kesejahteraan dan penggajian, perpajakan, sistem kerja, budaya kerja, keamanan kerja, regulasi dan hukum ketenagakerjaan, dan sebagainya. Vokasionalisasi memberi wawasan penting bagi masyarakat yang membutuhkan pendidikan untuk bekerja.

C. Pendidikan Vokasional, Vokasi, Teknikal dan Kejuruan

Penggunaan istilah Pendidikan Vokasional, Pendidikan Teknikal, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Kejuruan dalam wacana penulisan naskah akademik dan naskah kebijakan publik dalam bentuk peraturan perundang-undangan masih simpang siur. Akibatnya pemahaman publik akademik menjadi kacau. Akademisi TVET harus mendudukkan konsep dan nomenklatur Pendidikan Vokasional, Pendidikan Teknikal, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Kejuruan secara benar dan mendasar. Penegasan makna keempat jenis istilah pendidikan tersebut sangat penting dipahami agar terjadi kesesuaian antara nama atau istilah yang digunakan dengan isi atau substansi keilmuan atau pengetahuan dan skill yang dikembangkan. Tidaklah tepat jika antara nama dan isi tidak saling berkesesuaian. Dalam berilmu istilah yang digunakan harus mengandung muatan kebenaran. Untuk itu sangat perlu mendefinisikan dan merekonstruksi keempat istilah tersebut di atas.

Pendidikan Vokasional atau *Vocational Education (VE)* adalah pendidikan untuk dunia kerja (*Education for Vocation* atau *Education for Occupations*). Pendidikan Vokasional adalah pendidikan untuk mengembangkan ke-vokasi-an seseorang sehingga memiliki

kapasitas atau kapabilitas ditugasi atau diberi perintah untuk melakukan pekerjaan atau jabatan tertentu. Billet (2011:2) menyatakan Pendidikan Vokasional sebagai “*Education for Occupations*”. Kemudian Pavlova (2009) menyatakan bahwa tujuan tradisional Pendidikan Vokasional sebagai berikut:

Traditionally, direct preparation for work was the main goal of vocational education. It was perceived as providing specific training that was reproductive and based on teachers’ instruction, with the intention to develop understanding of a particular industry, comprising the specific skills or tricks of the trade. Students’ motivation was seen to be engendered by the economic benefits to them, in the future. Competency-based training was chosen by most governments in Western societies as a model for vocational education (VE) (Pavlova, 2009: 7).

Tradisi Pendidikan Vokasional bertujuan menyiapkan lulusan untuk bekerja. Persiapan bekerja adalah tujuan utama Pendidikan Vokasional. Agar siap bekerja maka Pendidikan Vokasional memuat pelatihan khusus yang cenderung bersifat reproduktif sesuai perintah guru atau instruktur dengan fokus perhatian pada pengembangan kebutuhan industri, berisikan skill khusus atau trik-trik pasar. Motivasi utama Pendidikan Vokasional terletak pada keuntungan ekonomi untuk masa depan. Walaupun sekarang sudah mulai berkembang dimana TVET mulai memperhatikan pembangunan berkelanjutan dimana ekonomi bukan satu-satunya variabel Pendidikan Vokasional. Pelatihan berbasis kompetensi dipilih sebagai model Pendidikan Vokasional. Tradisi Pendidikan Vokasional mempersiapkan tenaga kerja terlatih dengan skill tinggi yang tunduk pada pemberi kerja (Rojewski, 2009: 21). Tradisi ini ditentang oleh John Dewey. Dalam perspektif lain dari John Dewey dalam Rojewski (2009:21) dinyatakan:

The principle goal of public education was to meet individual needs for personal fulfilment and preparation for life. This required that all students receive vocational education, be

taught how to solve problems and have individual differences equalized. Dewey rejected the image of students as passive individuals controlled by market economy forces and existentially limited by inherently proscribed intellectual capacities. In his view, students were active pursuers and constructors of knowledge (Rojewski, 2009:21).

Tujuan dasar pendidikan bagi masyarakat umum adalah untuk mempertemukan kebutuhan-kebutuhan setiap individu dengan pemenuhan pribadinya dan menyiapkan diri untuk bisa menjalani kehidupan dengan sejahtera. Pernyataan ini menyiratkan bahwa semua peserta didik butuh memperoleh dan mengenyam Pendidikan Vokasional, berpikir bagaimana memecahkan masalah dengan cara-cara kreatif sesuai keadaan dirinya. Pendidikan Vokasional harus diajarkan kepada semua masyarakat peserta didik. Semua peserta didik harus mengenyam Pendidikan Vokasional. Mengapa demikian? Karena setiap orang dihadapkan pada masalah-masalah memenuhi kebutuhan hidupnya.

Dewey menolak gambaran bahwa peserta didik sebagai individu pasif yang diatur oleh tekanan ekonomi pasar dan eksistensi mereka diharamkan dan kapasitas intelektual mereka dialpakan. Peserta didik adalah manusia aktif mengejar, menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan. Tentunya rumusan tujuan, bentuk, proses, dan manifestasi dari Pendidikan Vokasional berbeda pada lintas negara dalam merespon kepentingan sosial dan ekonomi. Pendidikan Vokasional juga harus lebih dinamis dan transformatif, terbuka terhadap perubahan-perubahan yang terjadi.

Pada literatur internasional tidak ditemukan istilah Pendidikan Vokasi dan sekolah vokasi seperti yang dipakai di Indonesia. Sekali lagi Pendidikan Vokasi dan sekolah vokasi tidak ada dalam nomenklatur internasional. Yang ada adalah Pendidikan Vokasional atau sekolah vokasional. Pendidikan Vokasional adalah pendidikan untuk mengembangkan kapasitas ke-vokasi-an seseorang agar dapat dipanggil, diterima atau ditugasi bekerja pada satu bidang pekerjaan atau jabatan tertentu. Dapat ditegaskan kembali bahwa istilah

Pendidikan Vokasional lebih tepat digunakan daripada Pendidikan Vokasi. Penggunaan istilah jalur pendidikan antara akademik dan vokasi bisa dibenarkan karena jalur vokasi bermakna jalur menuju panggilan kerja, sedangkan jalur akademik adalah jalur pendidikan yang lebih bersifat umum.

Jika kata vokasi sebagai kata benda dikaitkan dengan kata pendidikan menjadi Pendidikan Vokasi. Pendidikan Vokasi adalah pendidikan yang berkaitan dengan pengembangan ilmu untuk memahami jenis-jenis perintah atau penugasan kerja atau jabatan. Pendidikan Vokasi mengkaji jenis-jenis perintah penugasan pekerjaan sebagai *noun* tidak mendalami sifat-sifat atau karakteristik pekerjaan itu sendiri. Istilah Pendidikan Vokasi sebagai ilmu tentang jenis-jenis perintah atau penugasan kerja sangat sempit dan bahkan dapat masuk dan menjadi bagian kecil dari Pendidikan Vokasional. Pendidikan Vokasional jelas memiliki makna dan cakupan pengembangan keilmuan lebih luas daripada Pendidikan Vokasi. Jika yang dikaji dalam berilmu itu adalah sifat-sifat pekerjaan itu sendiri maka Pendidikan Vokasional yang tepat digunakan. Jika yang dikaji jenis-jenis perintah atau penugasan pekerjaan sebagai yang dibedakan maka Pendidikan Vokasi yang tepat digunakan. Sekali lagi dalam nomenklatur internasional tidak ada *Vocation Education* yang ada adalah *Vocational Education* atau Pendidikan Vokasional.

Mencermati kedua istilah tersebut maka Pendidikan Vokasional memiliki cakupan lebih luas, lebih dinamis karena sebuah pekerjaan selalu akan memiliki perkembangan pada sifat-sifat, karakteristik, dan cara-cara melakukannya, sedangkan Pendidikan Vokasi lebih bersifat statis. Yang banyak dan mudah berkembang adalah sifat-sifat pekerjaannya bukan pada jenisnya. Sebagai contoh pekerjaan Teknisi Elektronika. Sebagai *noun* pekerjaan Teknisi Elektronika sejak dulu tetap namanya Teknisi Elektronika. Yang berubah adalah sifat-sifat pekerjaannya. Dulu sistem elektronika bersifat analog dan diskrit (*unprogrammable*) dan sekarang sistem elektronika bersifat *programmable* menggunakan teknologi digital berbasis mikroprosesor. Dengan demikian memperbaiki sistem

elektronika dengan cara-cara dahulu tidak lagi bisa diterapkan pada sistem elektronika masa kini. Pendidikan Vokasional mengajarkan perubahan dan perkembangan teknologi yang responsif terhadap perubahan. Pendidikan Vokasional secara leksikal sama dengan pendidikan kejuruan. Sekali lagi dalam nomenklatur internasional tidak ditemukan istilah Pendidikan Vokasi (*Vocation Education*). Yang ada adalah Pendidikan Vokasional (*Vocational Education*). Penggunaan istilah Pendidikan Vokasi di Indonesia perlu ditinjau kembali dan bila perlu diselaraskan dengan nomenklatur internasional diganti dengan Pendidikan Vokasional.

Pendidikan Kejuruan memiliki makna yang sama dengan Pendidikan Vokasional. Kata kejuruan adalah terjemahan dari Bahasa Inggris kata "*vocational*". Untuk kasus di Indonesia istilah Pendidikan Vokasional dan Pendidikan Kejuruan memiliki makna yang sama. Secara akademik kedua istilah ini tidak memberi makna yang berbeda. Pendidikan Kejuruan bukan bermakna pendidikan pada jenjang menengah seperti yang digunakan dalam perundang-undangan sistem pendidikan Indonesia. Mestinya istilah Pendidikan Vokasional atau Pendidikan Kejuruan dapat digunakan baik pada jenjang pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Pemisahan penggunaan Pendidikan Kejuruan untuk SMK/MAK dan Pendidikan Vokasi untuk politeknik secara akademik menimbulkan kegamangan dan kesulitan dalam memahami dan membedakan karena keduanya adalah pendidikan untuk dunia kerja. Sebagai rekomendasi istilah yang digunakan adalah salah satu di antara pendidikan kejuruan atau pendidikan vokasional.

Pendidikan Teknikal (*Technical Education*) adalah pendidikan yang mengajarkan penerapan prinsip-prinsip dan teori bekerja kepada peserta didik dalam menerapkan pengetahuannya pada situasi kerja yang baru dan terus berubah. Pendidikan Teknikal mencakup pelatihan atau training keterampilan atau teknik-teknik bekerja. Pendidikan dan pelatihan teknikal mengajarkan pengetahuan dan skill khusus yang penting bagi pengembangan individu sebagai pekerja. Melalui Pendidikan Teknikal seseorang

mampu menyiapkan dirinya memiliki kapasitas yang diperlukan dalam dunia kerja. Pendidikan Teknikal merupakan studi kepemilikan keahlian kerja (*occupational experts possess*), kemampuan menggunakan keahliannya dengan skill penuh pada situasi seperti apapun baik sudah familier atau masih baru.

Pengetahuan tentang kerja dan sifat-sifat pekerjaan yang diperoleh melalui Pendidikan Vokasional disempurnakan dengan skill teknis bagaimana menerapkan pengetahuan kerja itu melalui Pendidikan Teknikal. Perpaduan kedua pendidikan ini menghasilkan konsep Pendidikan Teknikal dan Vokasional atau *Technical and Vocational Educatin* (TVE). Pendidikan Teknikal menyatu dengan Pendidikan Vokasional sehingga muncul *Technical and Vocational Education* (TVE). TVE adalah pendidikan formal di sekolah dan kampus. Oleh karena TVE hanya menyangkut pendidikan persekolahan tentang *technical and vocational* maka ILO mengusulkan adanya pelatihan disamping pendidikan. Usulan ini dalam rangka pendidikan untuk semua. Pengembangan dan pemberian bekal bekerja tidak semua dapat dilakukan melalui pendidikan formal. Pemberian bekal bekerja juga perlu difasilitasi melalui pelatihan nonformal dan informal. ILO bersama UNESCO dalam kongres internasional kedua di Korea pada tahun 1999 menetapkan konsep pendidikan dan pelatihan teknis dan vokasional dengan nama *Technical and Vocational Education and Training* (TVET). Sejak itu terminologi TVET digunakan secara baku dalam semua kajian akademik dan literatur pendidikan Vokasional. TVET digunakan sebagai strategi pemenuhan pendidikan untuk semua (*Education for All=EFA*) dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (*Education for Sustainable Development=ESD*).

Pendidikan dan Pelatihan Teknikal dan Vokasional (TVET) selayaknya digandengkan sebagai satu kesatuan yang utuh. Pengetahuan kerja yang baik tanpa skill teknis bagaimana menerapkannya di tempat kerja akan tumpul. Demikian juga skill kerja yang tinggi tanpa pengetahuan kerja yang baik tidak bisa berkembang. Di Jawa ada ucapan "*Ngelmu tanpa laku kothong – Laku*

tanpa ngelmu cupet” artinya ilmu jika tidak dipraktikkan di masyarakat tidak ada gunanya, praktik tindakan di masyarakat jika tanpa ilmu yang baik akan sempit dan bisa berbahaya. Ucapan ini cocok dengan istilah TVET. Pendidikan dan Pelatihan Teknikal dan Vokasional harus bergandengan dengan pendidikan dan pelatihan teknik. Bergandengannya pendidikan dan pelatihan vokasional dan teknik membuat pendidikan dan pelatihan itu berkembang secara sempurna. Upaya menemukan pengetahuan kerja dan skill kerja yang baru yang lebih efektif, efisien, aman, nyaman, dan bermanfaat menjadi bagian penting dari TVET masa depan. TVET berfungsi sebagai wahana pengembangan kapasitas dan daya saing bangsa.

TVET dalam nomenklatur Pendidikan Vokasional menjadi komprehensif digunakan dalam proses pendidikan dan pelatihan untuk dunia kerja. Makna ini penting sekali bagi pengembangan pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah termasuk Pendidikan Luar Sekolah (PLS). TVET sebagai strategi EFA menyangkut pendidikan dan pelatihan untuk semua kaum. TVET juga digunakan untuk rehabilitasi anak-anak bermasalah dan anak berkebutuhan khusus. Pemahaman makna TVET memberi landasan yang jelas bagaimana para pengembang dan pelaku TVET mengembangkan *learning outcome*, kurikulum, pembelajaran, pemenuhan sarana-prasarana pendidikan, mengembangkan standar kompetensi pendidik dan tenaga kependidikannya. Pengembangan pengetahuan dan skill bekerja tidak hanya dilakukan melalui pendidikan tetapi juga melalui pelatihan dan pelatihan kembali sehingga semua orang dapat meningkatkan kompetensi dan skill kerjanya dan berkembang karirnya.

Dalam TVET *glossary some key terms* karya Jeanne MacKenzie dan Rose-Anne Polvere (2009) dimuat banyak istilah dan pengertian tentang pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional yang digunakan di berbagai negara. Perbedaan-perbedaan pemilihan istilah atau nomenklatur berkembang sesuai kebutuhan dan konteks pendidikan yang terjadi di masing-masing negara. Nomenklatur ini terus berkembang sesuai kebutuhan. Di Amerika Serikat digunakan

istilah *Career and Technical Education* (CTE), *Vocational and Technical Education* (VTE), dan di tingkat menengah disebut *Career Centre* (CC). Amerika Serikat cenderung menggunakan istilah Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Pendidikan Teknikal dan Vokasional sekaligus berfungsi sebagai pendidikan karir yang memberi pendidikan, pelatihan, dan bimbingan karir kejuruan bagi peserta didiknya bagaimana merencanakan, memilih, melaksanakan, merawat, menjaga, dan mengembangkan karir mereka. Karir tidak sebatas menemukan pekerjaan dan pemerolehan penghasilan. Karir adalah jalur pilihan hidup yang utuh, benar, dan wajar yang memerlukan pendidikan dan pelatihan terencana. Amerika Serikat memperlengkapi pusat-pusat pengembangan karir (*Career Centre=CC*) dengan berbagai fasilitas pelatihan teknis yang sangat memadai untuk berlatih berbagai skill kerja. Selain *Career Centre* sebagai pusat pendidikan dan pelatihan pada tingkat menengah, Amerika Serikat juga membangun *Community College* yang diperuntukkan bagi masyarakat luas yang memerlukan pelatihan-pelatihan khusus (Sudira, 2011).

Nama CTE, VTE, CC di Amerika Serikat memberi makna sangat jelas bahwa Pendidikan Vokasional adalah sebuah pendidikan karir. Artinya, Pendidikan Teknikal dan Vokasional tidak lagi sekedar sebagai pendidikan yang menyiapkan lulusannya hanya mampu memasuki atau memperebutkan dunia kerja lalu menjadi pekerja dengan penghasilan biasa-biasa saja. Amerika Serikat telah mengorientasikan pendidikan dan pelatihan vokasional sebagai sebuah pendidikan yang jelas jenjang dan jenis karirnya. Bila Pendidikan Vokasional jelas jenis dan jenjang karirnya, maka Pendidikan Vokasional akan menjadi solusi sekaligus incaran masyarakat. Karir dalam dunia kerja dan kehidupan penting bagi kelangsungan dan jaminan hidup seseorang. Pengembangan pendidikan dan pelatihan vokasional di Amerika Serikat betul-betul sudah memperhatikan arah dan jenis karir yang ada pada setiap lapangan pekerjaan. Lembaga pendidikan dan pelatihan vokasional dirancang dan dikembangkan sebagai pusat pengembangan karir

bagi masyarakat. Pusat pengembangan karir menjadi bagian penting dari pengembangan kualitas sumber daya insani yang mampu berkompetisi secara internasional. Pendidikan Vokasional sebagai pusat pengembangan karir bisa betul-betul memberi dan memenuhi jaminan dan harapan masyarakat untuk hidup sejahtera berkelanjutan.

Further Education and Training (FET) digunakan di United Kingdom dan South Africa. FET di UK dan South Africa berkonotasi sebagai pendidikan dan pelatihan orang dewasa (*adult education*). Pendidikan dan pelatihan kejuruan diperuntukkan bagi kaum dewasa yang akan memasuki dunia kerja. FET mensyaratkan batasan umur tertentu untuk memasuki pendidikan dan pelatihan vokasional. Anak-anak yang belum memenuhi batasan umur tidak diperkenankan memasuki FET karena merupakan pelanggaran atas aturan atau undang-undang ketenagakerjaan. Seperti halnya di Indonesia dan Brunei Darussalam, pendidikan kejuruan atau vokasional merupakan pendidikan lanjut yang diselenggarakan pada level pendidikan menengah, ditujukan dan disiapkan bagi anak yang sudah cukup dewasa untuk memulai memasuki dunia kerja. Dalam keilmuan pendidikan vokasional termasuk dalam *adult education*.

TVET disesuaikan dengan tingkat umur, kematangan, kedewasaan dan kesiapan anak untuk mengapresiasi pekerjaan. Di Indonesia batasan minimal usia kerja 18 tahun sebagai batasan umur setelah melewati pendidikan menengah (SMK). Apresiasi terhadap pekerjaan penting maknanya bagi peserta didik dan lulusan satuan Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Kematangan dan kedewasaan peserta didik dalam Pendidikan Teknikal dan Vokasional sangat penting dan perlu mendapat kajian yang cukup. Kekurangdewasaan peserta didik Pendidikan Vokasional mengakibatkan berbagai resiko mulai dari permasalahan motivasi belajar sampai dengan permasalahan keselamatan kerja dalam menjalani pelatihan-pelatihan kerja. Lulusan Teknikal dan Vokasional yang tidak memanfaatkan kompetensi yang diperoleh dari berbagai jenis pendidikan dan pelatihan merupakan bentuk *in-efisiensi* Pendidikan Vokasional.

Pendidikan Vokasional tanpa memberi dampak diperolehnya *pekerjaan* akan sia-sia dan in-efisien, karena tujuan Pendidikan Teknikal dan Vokasional adalah untuk membangun kompetensi kerja dan produktivitas lulusan.

Negara-negara Asia Tenggara menggunakan istilah *Vocational and Technical Education and Training* (VTET) yang intinya sama dengan TVET. Negara-negara Asia Tenggara menekankan pendidikan kejuruan sebagai pendidikan dan pelatihan teknik dan kejuruan. VTET lebih menekankan dua hal yang berbeda antara pendidikan yang berbau teori dan pelatihan yang berbau skill. Pendidikan memuat materi-materi umum yang bersifat normatif dan adaptif dan pelatihan memuat praktikum pengembangan *skill* motorik berbagai pekerjaan. Model itu lebih menekankan aspek-aspek keterampilan atau skill motorik dibandingkan pengembangan karir secara terprogram. Istilah *Vocational Education and Training* (VET) dan *Vocational and Technical Education* (VTE) digunakan di Australia. Pendidikan Vokasional di Australia juga sangat maju. Perkembangan Pendidikan Vokasional di Australia sangat didukung oleh lembaga-lembaga risetnya yang sangat intens didalam melakukan kajian-kajian dan pengembangan Pendidikan Vokasional. *National Centre for Vocational Education Research* (NCVER) adalah salah satu lembaga riset nasional Australia yang sangat profesional dalam melakukan kajian pengembangan dan publikasi Pendidikan Vokasional di Australia. Di Eropa saat ini muncul lagi nomenklatur *Vocational and Professional Education and Training* (VPET). Istilah ini bukan hal baru karena dorongan pekerjaan semakin kearah pekerjaan sebagai profesi (Sudira, 2011).

Indonesia menggunakan nomenklatur pendidikan kejuruan pada tingkat menengah dan pendidikan vokasi pada tingkat pendidikan tinggi. Pendidikan kejuruan diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Pendidikan Vokasi diselenggarakan di Politeknik dan Sekolah Vokasi dengan jenjang Diploma 1, Diploma 2, Diploma 3, dan Diploma 4. Sekolah Vokasi lahir di universitas besar yang kemudian disapih dari

induknya karena kelahirannya tidak cocok dengan visi-misi universitas sebagai lembaga pendidikan berbasis riset. Pemilihan nomenklatur Pendidikan Kejuruan dan Pendidikan Vokasi belum menunjukkan konsep yang jelas. Penetapan nomenklatur baru didasarkan pada perbedaan tingkatan pelaksanaannya. Indonesia dapat dikatakan belum memiliki konsep yang jelas tentang pendidikan dan pelatihan teknis dan vokasional. Akibatnya pendidikan kejuruan dan pendidikan vokasi menjadi ranahnya Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Departemen Riset dan Pendidikan Tinggi. Sedangkan pelatihan kejuruan menjadi ranah Departemen Sosial, Departemen Pertanian, Departemen Perindustri-an, Departemen Ketenaga Kerjaan, Departemen Dalam Negeri. Kondisi semacam ini perlu menjadi perhatian bersama, bagaimana mulai membangun *framework* yang utuh tentang pendidikan dan pelatihan teknis dan vokasional yang komprehensif. Negara-negara berpenduduk besar dengan disparitas kemampuan pendidikan yang lebar lebih tepat menggunakan TVET. Akses pendidikan dunia kerja yang bersiat formal yang masih relatif rendah dapat diatasi melalui pelatihan-pelatihan singkat pada kompetensi atau skill tertentu saja tanpa harus melalui pendidikan formal yang panjang. Demikian juga bagi pekerja aktif dalam meningkatkan kompetensinya dapat dilakukan melalui pelatihan singkat selain pendidikan formal yang menyita waktu, biaya, dan produktivitas kerja.

Secara yuridis definisi dasar pendidikan kejuruan Indonesia dapat ditemukan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003. Pasal 15 UU Sisdiknas menyatakan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Kemudian pendidikan vokasi merupakan pendidikan tinggi yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu maksimal setara dengan program sarjana. Pendidikan kejuruan diselenggarakan di SMK dan MAK. Pendidikan vokasi diselenggarakan di Akademi, Sekolah Tinggi,

Politeknik, Institut, dan Universitas. Pasal ini menegaskan bahwa pendidikan kejuruan dan vokasi adalah pendidikan yang utamanya menyiapkan peserta didik untuk bekerja. Penggunaan istilah pendidikan kejuruan pada tingkat menengah dan pendidikan vokasi untuk pendidikan tingkat tinggi secara akademik tidak memiliki makna yang jelas. Perbedaan istilah itu hanya membedakan level penyelenggaraannya. Apakah vokasi lebih tinggi levelnya dari kejuruan juga tidak bisa dijelaskan. Bagaimana jika dibalik?

Kemudian pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pasal 19 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) dinyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan bidang kejuruannya. SKL ini mengandung empat aspek pokok, yaitu: (1) meningkatnya kecerdasan dan pengetahuan sebagai bagian aspek pendidikan otak; (2) dimilikinya kepribadian dan ahklak mulia sebagai personifikasi dari pendidikan hati nurani; (3) dimilikinya keterampilan agar dapat menghidupi dirinya secara mandiri; (4) dapat menempuh studi lanjut sesuai bidang kejuruan yang telah diambil.

Definisi pendidikan kejuruan kembali dipertegas dalam Peraturan Pemerintah (PP) 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan yang menyatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan yang selanjutnya disingkat SMK, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs. Pemerintah kabupaten/kota menjamin terselenggaranya pendidikan khusus pada satuan pendidikan umum dan satuan pendidikan kejuruan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pasal 157 ayat 2 menyatakan satuan pendidikan dasar dan menengah yang dikembangkan menjadi berbasis keunggulan lokal harus diperkaya

dengan muatan pendidikan kejuruan yang terkait dengan potensi ekonomi, sosial, dan/atau budaya setempat yang merupakan keunggulan kompetitif dan/atau komparatif daerah.

Definisi dan tujuan pendidikan kejuruan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 lebih mengesankan pengaruh mazab Prosser dengan filosofinya esensialisme, sedangkan dalam PP 19 Tahun 2005 deskripsi SKL SMK lebih kuat menunjukkan pengaruh mazab Dewey dengan filosofinya pragmatisme. Mencermati hukum-hukum formal pendidikan kejuruan atau vokasional yang ada, sesungguhnya belum menegaskan arah dan jati diri pendidikan kejuruan atau vokasional Indonesia dalam pengembangan SDM Indonesia kedepan.

Secara yuridis formal pendidikan kejuruan di Indonesia diselenggarakan di SMK dan MAK. Sejalan dengan otonomi daerah pembinaan penyelenggaraan pendidikan kejuruan di SMK dan MAK diselenggarakan oleh pemerintah provinsi dengan memperhatikan keunggulan potensi lokal baik dalam sektor ekonomi, sosial, dan budaya daerah. Ketentuan hukum otonomi pendidikan ternyata membawa konsekuensi tersendiri yaitu tidak meratanya kapasitas dan kemampuan daerah dalam mengembangkan pendidikan vokasional. Demikian juga penyetaraan program-program pendidikan vokasional dengan koridor pengembangan ekonomi belum tertata dengan baik. Masing-masing provinsi di Indonesia belum memiliki kapasitas yang sama dalam melakukan pengembangan pendidikan vokasional. Akibatnya pertumbuhan pendidikan vokasional di Indonesia tidak akan merata, terjadi kesenjangan kualitas antara sekolah kejuruan atau vokasional antardaerah. Pemerintah daerah belum dapat memahami posisi dan fungsi pendidikan vokasional dengan baik. Tujuan penyelenggaraan pendidikan vokasional adalah untuk pengentasan kemiskinan, peningkatan pendapatan asli daerah, peningkatan kualitas tenaga kerja, peningkatan kesejahteraan, penguatan dan konservasi budaya dan tata nilai.

Praxis pendidikan vokasional di Indonesia cenderung dipengaruhi oleh mazab Prosser. Sistem pendidikan di Indonesia membagi pendidikan vokasional secara terpisah dengan pendidikan

akademik. Pendidikan kejuruan tingkat menengah diselenggarakan di SMK/MAK dan pendidikan vokasional diselenggarakan di Akademi, Sekolah Tinggi, Politeknik, Institut, Universitas. Sedangkan pendidikan akademik tingkat menengah diselenggarakan di SMA/MA dan pendidikan akademik tingkat tinggi diselenggarakan di Universitas/Institut/Sekolah Tinggi/Akademi. Pemisahan pendidikan kejuruan dan vokasional dengan pendidikan akademik merupakan ciri pokok dari pendidikan dengan aliran filosofi esensialisme.

Teori Prosser masih sangat kuat pengaruhnya terhadap praktik-praktik pendidikan vokasional di Indonesia. Ciri mendasar yang ada adalah sekolah kejuruan dan kampus vokasional mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi yang digali dari kompetensi-kompetensi kerja di industri. Pembelajaran menggunakan alat-alat yang mendekati peralatan kerja di Industri. Kegiatan pelatihan pengembangan skill membutuhkan biaya tinggi untuk keperluan energi, bahan praktikum, dan peralatan praktikum.

Perkembangan pembinaan pendidikan kejuruan di SMK melalui direktorat Pembinaan SMK (Dit PSMK) juga menunjukkan kuatnya pengaruh mazhab Prosser. Penataan standar isi program, standar sarana-prasarana sekolah, standar proses, standar penilaian, penguatan kerja sama, program praktik kerja industri, pembinaan tenaga pendidik semuanya mengarah kepada pemenuhan standar kerja di industri, mengarah sebagai replika industri dengan terus memperlengkapi alat dan mesin seperti yang digunakan di industri. Penyelenggaraan pembelajaran teori dan praktik juga mengarah pada pengetahuan spesifik, fungsional, pengembangan *skill* reproduktif, terampil secara fisik sebagai persiapan bekerja.

Struktur kurikulum pendidikan kejuruan sebelum Kurikulum Tahun 2013 mengenal pengelompokan program normatif, adaptif, dan produktif. Sesungguhnya pengelompokan ini mengandung makna pragmatis dimana pendidikan kejuruan seharusnya selalu adaptif terhadap perubahan-perubahan dan secara normatif lulusannya memiliki kompetensi moral dan attitude yang baik.

Sayangnya pengelompokan ini dimaknai sebagai kapling kelompok guru dalam memperoleh jumlah jam mengajar setelah diberlakukannya beban guru bersertifikat.

Pendidikan kejuruan dan vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja sangat penting fungsi dan posisinya dalam memenuhi tujuan kebijakan ketenagakerjaan. Kebijakan ketenagakerjaan suatu negara diharapkan mencakup empat hal pokok yaitu: (1) memberi peluang kerja untuk semua angkatan kerja yang membutuhkan; (2) pekerjaan tersedia seimbang dan merata di setiap daerah dan wilayah; (3) memberi penghasilan yang mencukupi sesuai dengan kelayakan hidup dalam bermasyarakat; (4) pendidikan dan latihan mampu secara penuh mengembangkan semua potensi dan masa depan setiap individu; (5) *matching man and jobs* dengan kerugian-kerugian minimum, pendapatan tinggi dan produktif. Kebijakan ketenagakerjaan tidak boleh memihak hanya pada sekelompok atau sebagian dari masyarakatnya. Jumlah dan jenis-jenis lapangan pekerjaan tersedia, tersebar merata, seimbang, dan layak untuk kehidupan seluruh masyarakat. Pendidikan kejuruan dan vokasional menjadi tidak efisien jika lapangan pekerjaan tidak tersedia merata dan seimbang bagi lulusannya.

Untuk mewujudkan pendidikan vokasional yang baik diperlukan proses vokasionalisasi. Tujuan utama vokasionalisasi adalah untuk meningkatkan relevansi pendidikan dan bimbingan kejuruan dengan perkembangan kebutuhan keduniakerjaan dalam mewujudkan masyarakat sejahtera yang kompetitif dan berorientasi kepada pembangunan berkelanjutan. Vokasionalisasi tidak boleh terjebak hanya pada orientasi pasar yang sempit. Vokasionalisasi harus membangun masyarakat sejahtera sekarang dan masa depan tanpa batas waktu. Vokasionalisasi juga membawa visi misi membangun dan menjaga jagat raya beserta seluruh isinya menjadi "*hamemayu ayuning bhawana*". Dunia yang sudah "*ayu*" atau baik diperbaiki kembali secara terus menerus agar tambah baik. Vokasionalisasi tidak boleh terjebak pada kebutuhan sesaat yang sempit apalagi mengancam kelangsungan hidup. Ini pesan moral

vokasionalisasi masyarakat melalui pendidikan kejuruan dan vokasional.

Pendidikan vokasional tidak semata-mata untuk memperoleh kesenangan, kemudahan, kenyamanan, keamanan sementara, tetapi untuk tujuan yang lebih jauh yaitu bahagia dan damai hidup bersama di bumi ini. Disamping mengupayakan penyiapan masyarakat untuk menjadi semakin melek, menjadi tenaga kerja yang produktif, vokasionalisasi menjadi sangat potensial dalam mengembangkan masyarakat belajar dan terus berkomitmen mengembangkan efisiensi dalam berbagai bentuk pemikiran.

Ketersediaan peluang-peluang kerja secara merata merupakan bagian penting dari pengembangan pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan sebagai pendidikan untuk dunia kerja dalam mengisi peluang-peluang kerja yang ada perlu menjalankan fungsi-fungsi dasar pendidikan kejuruan yaitu: (1) melakukan transmisi kultur (budaya); (2) transmisi skills/kemampuan; (3) transmisi nilai dan keyakinan; (4) persiapan untuk hidup produktif; (5) pemupukan interaksi kelompok; (6) pengembangan kearifan dan keunggulan lokal.

Pendidikan kejuruan/vokasional sebagai pendidikan untuk pengembangan kompetensi kerja sumber daya insani (SDI) akan berhasil baik jika mampu menumbuhkembangkan esensi dan eksistensi manusia melalui pendidikan kejuruan yang memasyarakat, berbudaya kompetensi dalam tatanan kehidupan berdimensi lokal, nasional, regional, dan global. Sebagai produk masyarakat, pendidikan kejuruan tidak bisa dipisahkan dari masyarakat dimana pendidikan kejuruan dikembangkan. Pendidikan kejuruan tumbuh dari masyarakat, berkembang bersama budaya dan tradisi masyarakat setempat, memperhatikan kearifan lokal, keunggulan lokal, potensi wilayah, dukungan masyarakat, partisipasi dan kerjasama masyarakat, ada konsensus yang kuat diantara masyarakat dengan lembaga pendidikan kejuruan. Visi pendidikan kejuruan seharusnya kongruen dengan visi masyarakat dimana pendidikan kejuruan dikembangkan (Tilaar, 1999; Sudira, 2012).

Membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural adalah muaranya pendidikan TVET. Budaya teknologi memiliki ciri membangun kemudahan, keamanan, kenyamanan, murah, kestabilan, validitas, efisiensi, produktivitas melalui rekayasa dan desain. Budaya sains memiliki ciri menjelaskan atau membuat keterangan berbagai fenomena alam dengan metode inquiry dan discovery melalui riset. Rekayasa dan desain teknologi memiliki dukungan penjelasan secara sains. Budaya teknologi dan sains berkembang di seluruh lapisan masyarakat sehingga secara sosio-kultural meresap dan menjadi budayanya sendiri, sesuai dan tidak bertentangan dengan budaya dasar masyarakatnya.

Pemenuhan efisiensi sosial untuk mendapatkan pekerjaan yang layak, pantas, baik, sopan (*decent work*) membutuhkan mekanisme yang jelas dan pasti tentang kesesuaian kebutuhan peserta didik dengan kebutuhan lapangan kerja. Secara ideal program TVET mencakup kegiatan pendidikan dan pelatihan di sekolah dan tempat kerja, belajar dari pekerja aktif dalam melakukan job atau pekerjaan. Jenis dan jenjang karir dipelajari langsung di tempat kerja. Luasnya karir membutuhkan bimbingan karir bagi kaum muda dalam proses pengambilan keputusan-keputusan baik sebelum memasuki dunia kerja maupun selama menjalani kehidupan kerja. Menjadi pekerja yang produktif merupakan tujuan pokok dari TVET dalam aspek efisiensi sosial.

Kehidupan modern bercirikan perubahan tanpa henti. Terjadi pelipatan pengetahuan super cepat dan tuntutan skill baru dengan siklus masa hidup yang sangat pendek. Kondisi semacam ini membutuhkan budaya belajar dan habit belajar sepanjang hayat, belajar dari berbagai sumber. Keterampilan belajar yang baik adalah kunci sukses di Abad XXI. Keterampilan belajar Abad XXI adalah keterampilan belajar orde tinggi dengan ciri pokok kritis dalam berpikir, kreativitas, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi dengan orang lain dari berbagai etnis, serta cerdas merayakan setiap keberhasilan hidupnya. TVET dikatakan berhasil melakukan edukasi bangsa jika mampu membangun budaya hidup pada seluruh

masyarakatnya menjadi insaf akan teknologi, memahami dan melek teknologi, memiliki kapabilitas menerapkan teknologi, kreatif menemukan teknologi baru, kritis mengambil sikap bagaimana dan mengapa menggunakan teknologi. Budaya semacam ini merupakan budaya TVET yang peduli, sadar, melek, insaf, berkemampuan, kreatif, kritis terhadap teknologi. Mampu menerapkan teknologi pada sektor produksi agar semakin produktif dan memuaskan pelanggan dalam sektor layanan. Budaya konsumtif harus diwaspadai sebagai kegagalan edukasi TVET. Keberhasilan TVET dalam membangun budaya rekayasa membutuhkan dukungan sains yang memberi eksplanasi dan verifikasi pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam masyarakat.

Berdasarkan empat tujuan pembelajaran TVET maka muncul konsep belajar (*learning*), belajar kembali (*relearning*), tidak belajar sesuatu yang usang (*unlearning*), berlatih (*training*), berlatih kembali (*retraining*), tidak berlatih sesuatu yang tidak bermanfaat (*untraining*). Dalam TVET pendidikan dan pelatihan berjalan seiring. Pendidikan mewakili kegiatan pembelajaran berjenjang dalam satu kualifikasi tertentu, sedangkan pelatihan mewadahi kegiatan pembelajaran untuk satu skill atau kompetensi tertentu.

Pengembangan pendidikan kejuruan/vokasional membutuhkan kebijakan lintas departemen. Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan ekonomi tidak mungkin dapat berdiri sendiri berkembang di bawah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan atau Departemen Riset dan Pendidikan Tinggi. Pendidikan Vokasional membutuhkan kebijakan bersama antara Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Departemen Riset dan Pendidikan Tinggi, Departemen Perekonomian, Departemen Perdagangan, Departemen Perindustri-an, Departemen Ketenagakerjaan, dan Departemen Dalam Negeri. Perkembangan perekonomian, perdagangan, dan perindustrian seharusnya digunakan sebagai dasar perencanaan kebutuhan pengembangan ketenaga kerjaan, jenis dan jumlah bidang keahlian kejuruan yang dibutuhkan. Departemen Dalam Negeri juga ikut memfasilitasi pengembangan pendidikan kejuruan sesuai

kebutuhan otonomi daerah. Permasalahan ini adalah permasalahan makro pendidikan kejuruan/vokasional Indonesia yang tidak dapat diselesaikan dengan perbaikan-perbaikan mikro semata seperti perbaikan kurikulum, sarana-prasarana, proses pembelajaran, pendidik dan tenaga kependidikan, pembiayaan. Problematika mendasar pendidikan kejuruan/vokasional di Indonesia ada pada tataran kebijakan. Adanya Direktorat Pembinaan SMK tidak cukup mengatur pengembangan pendidikan kejuruan/vokasional di Indonesia karena secara struktural tidak memiliki kewenangan sampai membuat kebijakan ketenagakerjaan.

D. Cakupan Bidang TVET

Kembali pada penetapan UNESCO bahwa *“Technical and Vocational Education and Training (TVET) is concerned with the acquisition of knowledge and skills for the world of work”* maka Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja memiliki cakupan bidang pendidikan yang sangat luas mulai dari program studi di perguruan tinggi dengan status yang tinggi sampai pendidikan menengah dengan status yang rendah hingga pelatihan-pelatihan singkat kompetensi kerja baik formal, nonformal, maupun informal. Pendidikan di perguruan tinggi dengan status tinggi seperti pendidikan dokter, pendidikan notaris, pendidikan bisnis, teknik dan sebagainya termasuk dalam cakupan Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan yang konsern pada pemerolehan pengetahuan dan skill untuk okupasi. Semua pendidikan yang diselenggarakan di perguruan tinggi jika mengorientasikan lulusannya untuk bekerja maka termasuk dalam cakupan bidang Pendidikan Vokasional (TVET).

Disisi lain pendidikan di SMK, politeknik, dan pendidikan kejuruan teknik masih dikategorikan sebagai Pendidikan Vokasional dengan status menengah. Sejauh ini masyarakat vokasional masih banyak salah memahami dimana pendidikan kejuruan/vokasional baru dipahami sebagai pendidikan yang diselenggarakan di SMK dan Politeknik. Bahkan pendidikan di Politeknik masih disebut sebagai

pendidikan vokasi. Kesalahan dalam memahami konsep pendidikan vokasi pada level pengambil kebijakan sangat merugikan. Mengapa demikian? Karena akan berdampak banyak secara struktural. Perspektif ini tentu belum sesuai dengan hakikat dari Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan untuk okupasi.

Pemahaman hakikat Pendidikan Vokasional yang hanya dipandang sebagai pendidikan berstatus bawah perlu diluruskan pemahamannya. Penegakan kembali pemahaman makna Pendidikan Vokasional pada hakikat atau kesejatiannya akan bermanfaat dan dapat meningkatkan citra Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan berkelas. TVET dibutuhkan dalam semua lapisan dan jenis pendidikan. TVET setidaknya diselenggarakan untuk empat tujuan pokok yaitu: (1) persiapan untuk kehidupan kerja meliputi pengenalan bakat diri peserta didik, pemberian wawasan tentang pekerjaan-pekerjaan yang dapat mereka pilih; (2) melakukan persiapan awal bagi individu untuk kehidupan kerja meliputi pengembangan kapasitas diri untuk pekerjaan yang dipilih; (3) pengembangan kapasitas berkelanjutan bagi individu dalam kehidupan kerja mereka agar mampu melakukan transformasi kerja (kapabilitas) selanjutnya; (4) pemberian bekal pengalaman pendidikan untuk mendukung transisi dari satu pekerjaan ke pekerjaan lainnya sebagai pilihan bagi setiap individu atau mungkin karena tekanan perubahan pekerjaan lintas kehidupan kerja mereka.

TVET konsern mendidik dan melatih peserta didik dalam proses menemukan jalan bagi setiap individu dalam mengidentifikasi pekerjaan yang cocok untuk dirinya, awal dari pengembangan kapasitas yang diperlukan dalam pekerjaan, dan perbaikan kapasitas itu menjadi kapabilitas untuk pengembangan berkelanjutan melalui kehidupan kerja sebagai cara untuk menguatkan keberlanjutan kemampuan kerjanya. Dalam hal ini termasuk menghubungkan dirinya dengan spesialisasi pekerjaan yang cocok untuk karir mereka. TVET mencakup pendidikan dan pelatihan penyiapan tenaga kerja sesuai kebutuhan dan permintaan lapangan kerja. Merawat

karir mereka hingga mencapai posisi yang sesuai dengan jalur kehidupan yang diminati dan dipilihnya.

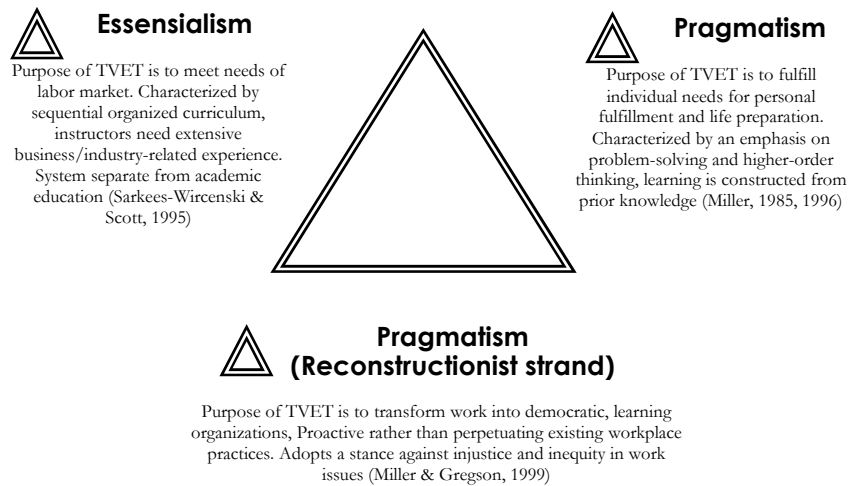
Di sektor informal usaha rakyat yang berkembang di Indonesia memiliki daya tampung tenaga kerja yang sangat besar sekali. Pelatihan singkat yang dijalani oleh seseorang dalam menjalankan suatu pekerjaan informal sering tidak mendapat perhatian yang sepatutnya. Industri rumah tangga misalnya dalam menjalankan usaha masih menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih.

E. Filosofi dan Asumsi TVET

Filosofi pragmatisme adalah filosofi yang paling sesuai diterapkan dalam TVET masa depan (Miller & Gregson, 1999; Rojewski, 2009). Filosofi pragmatisme mendudukan TVET sebagai pendidikan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individu dalam memenuhi seluruh kebutuhan hidupnya. Dalam kehidupan modern TVET tidak lagi dikembangkan sekedar hanya memenuhi kebutuhan ekonomi. Kebutuhan ekonomi bukan merupakan satu-satunya kebutuhan hidup manusia. Kebutuhan bersosialisasi, kebutuhan mengekspresikan diri dalam kehidupan masyarakat, memainkan diri dalam pembangunan masyarakat, kebahagiaan spiritual adalah kebutuhan lain dari manusia yang juga harus dipenuhi. Karakteristik filosofi pragmatisme menekankan pemecahan masalah berpikir orde tinggi. Filosofi pragmatisme meletakkan pendidikan sebagai interaksi aktif memandirikan peserta didik dalam belajar memecahkan permasalahan hidupnya.

Pendidikan adalah upaya pendewasaan, penyadaran, penumbuhan spirit, pencerahan anak akan arti kehidupan. Melalui pendidikan anak menemukan hakikat dirinya di tengah-tengah keluarga, masyarakat, lingkungan alam semesta, dan di mata Tuhan. Pembelajaran dalam filosofi pragmatisme dikonstruksi berdasarkan pengetahuan sebelumnya, pengalaman yang telah dimiliki untuk merespon dan mengantisipasi isu-isu perubahan dunia kerja. Pembelajaran tidak terbatas sebagai respon reaktif terhadap perubahan. Pembelajaran TVET harus antisipatif terhadap

perubahan karena Abad XXI adalah Abad penuh perubahan. Selain filosofi pragmatisme, filosofi esensialisme yang mengarahkan tujuan pokok TVET untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja juga perlu diperhatikan. Filosofi esensialisme mendudukan TVET dalam kaitannya dengan efisiensi sosial. Dalam perspektif filosofi esensialisme kurikulum dan pembelajaran dikembangkan berdasarkan kebutuhan bisnis dunia usaha dan industri. TVET diukur dari nilai balik investasi pendidikan sebagai investasi ekonomi. Kemudian muncul Teori *Human Capital* dimana manusia diteguhkan sebagai modal utama pembangunan. SDM harus dididik dan dilatih agar mampu berkompetisi memenangkan persaingan dalam memperebutkan pasar kerja. Sebagai investasi semua jenis pengeluaran dalam proses pendidikan dalam TVET dianggap berhasil jika nilai baliknya melebihi nilai investasi yang dikeluarkan. Jika nilai balik tidak melebihi nilai investasi maka TVET dianggap gagal karena tidak ekonomis. Program TVET semacam ini sebaiknya dihindari atau tidak dilakukan. Kebanyakan masyarakat belum mendudukan TVET sebagai investasi mahal. TVET baru sebatas pendidikan sebagai proses pendidikan semata. Akibatnya para pengguna layanan TVET tidak memperoleh nilai manfaat yang berarti. Gambar 1 menunjukkan segitiga filosofi TVET yang paling relevan diterapkan.



Gambar 1. Segitiga Filosofi TVET

Sumber: Rojewski (2009)

Disisi samping kiri segi tiga Gambar 1 yakni sisi esensialisme menggambarkan bahwa TVET adalah pendidikan dan pelatihan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja. Kurikulum TVET diorganisir secara sekuensial, berpusat pada kebutuhan pelatih dalam bisnis atau pengalaman terkait industri. Sistem pendidikan akademik dan vokasional dibuat terpisah. TVET Indonesia saat ini mencerminkan filosofi esensialisme dimana Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) memisahkan pendidikan akademik dan vokasional. Disisi pragmatisme di sebelah kanan menunjukkan tujuan TVET adalah untuk memenuhi seluruh kebutuhan diri individu seseorang dalam persiapan kehidupannya. Karakteristik dasarnya adalah menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dan berpikir orde tinggi, pembelajarannya dikonstruksi dari pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk memecahkan masalah. Keseluruhan penguasaan pengetahuan dalam proses pembelajaran adalah untuk memecahkan

masalah yang dihadapi dalam seluruh proses menjalani kehidupan di masyarakat. Pragmatisme antisipatif terhadap perubahan-perubahan pendidikan Abad XXI. Kemudian pada sisi bawah pragmatisme rekonstruksionis strand menyatakan bahwa tujuan TVET adalah melakukan transformasi masyarakat menuju masyarakat demokratis, membangun masyarakat belajar, organisasi belajar, bersifat proaktif, tidak mengekalkan diri hanya pada praktik-praktik dunia kerja yang ada saat ini. Mengadopsi isu-isu dan masalah-masalah ketidakadilan dan ketidakmerataan pekerjaan. Pragmatisme rekonstruksionis strand mendukung pendidikan kewirausahaan.

Ketiga filosofi di atas dapat dipilih secara eklektif dan diterapkan dalam TVET. Pemilihan filosofi disesuaikan dengan kondisi dan cakupan dari TVET. Ketiga filosofi tersebut dapat dikombinasikan dan dipilih sesuai program terbaik dari TVET. Refleksi dan analisis sistematis komprehensif perlu dilakukan oleh para ahli dalam memilih filosofi yang cocok dan memberi manfaat terbaik. Melihat segi tiga di atas masa depan TVET cenderung ke filosofi pragmatisme.

Asumsi adalah anggapan yang diterima sebagai kebenaran, syarat suatu filosofi, teori, kebijakan diterapkan. Jika asumsi yang dipilih salah atau tidak memenuhi syarat maka kebijakan itu tidak akan efektif dilaksanakan. Asumsi sangat penting dipilih, dipertimbangkan, dan ditetapkan sebelum membuat kebijakan-kebijakan dan menjalankan menjadi kegiatan teknis dalam sistem TVET. Asumsi yang valid dan reliabel membuat program TVET mencapai sasaran yang diinginkan. Delapan asumsi yang dipakai dalam pengembangan program TVET antara lain: (1) TVET diharapkan memerankan fungsi sosial, budaya, teknologi, lingkungan, dan ekonomi dalam memberi layanan dan proses produksi; (2) pengembangan karir jangka panjang ditekankan lebih dari sekedar fokus memasuki level pekerjaan; (3) skill pengembangan karir merupakan bagian dari skill menempuh kehidupan secara utuh; (4) TVET bersifat dinamis terhadap perubahan sosial di tempat kerja, rumah, dan masyarakat; (5) TVET

semakin eksis berbasis pengetahuan dengan semakin intens melakukan pengembangan skill belajar; (6) spesialisasi pekerjaan semakin berkurang karena perubahan pekerjaan berdinamika tinggi; (7) TVET harus menuju keberhasilan pembangunan ekonomi, teknologi, lingkungan, sosial budaya jangka panjang bukan sesuatu yang sempit dan jangka pendek; (8) pemerintah mendukung dan memfasilitasi secara penuh pengembangan TVET.

Delapan asumsi di atas penting sekali diperhatikan dalam pengembangan kebijakan program-program TVET. Penerapan kebijakan TVET di kelas, laboratorium, bengkel, studio, workshop, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, dan lapangan dalam bentuk kegiatan pembelajaran adalah muara utama. Pembelajaran mendidik penuh pengalaman yang berlangsung di kelas, laboratorium, bengkel, studio, workshop, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, dan lapangan memberi dampak signifikan keberhasilan TVET. Para praktisi TVET harus memahami dengan baik asumsi-asumsi, teori, filosofi TVET dalam melaksanakan kebijakan TVET di sekolah atau lembaga pendidikan dan lembaga pelatihan.

F. Teori TVET

Induk teori yang digunakan dalam pengembangan TVET ada dua yaitu: (1) Teori efisiensi sosial dari Prosser; (2) Teori pendidikan TVET demokratis dari John Dewey. Teori Prosser dikenal dengan "PROSSER'S SIXTEEN theorems". Keenam belas teorema Prosser itu sebagai berikut.

1. *Vocational education will be efficient in proportion as the environment in which the learner is trained is a replica of the environment in which he must subsequently work (work environment).*
2. *Effective vocational training can only be given where the training jobs are carried on in the same way, with the same operations, the same tools, and the same machines as in the occupation itself (learning facilities).*

3. *Vocational education will be effective in proportion as it trains the individual directly and specifically in the thinking habits and the manipulative habits required in the occupation itself (work habits).*
4. *Vocational education will be effective in proportion as it enables each individual to capitalize on his interests, aptitudes, and intrinsic intelligence to the highest degree (individual need).*
5. *Effective vocational education for any profession, trade, occupation, or job can only be given to the selected group of individuals who need it, want it, and are able to profit by it (elective).*
6. *Vocational training will be effective in proportion as the specific training experiences for forming right habits of doing and thinking are repeated to the point that these habits become fixed to the degree necessary for gainful employment (gainful employment).*
7. *Vocational education will be effective in proportion as the instructor has had successful experiences in the application of skills and knowledge to the operations and processes he undertakes to teach (crafts person teacher).*
8. *For every occupation there is a minimum of productive ability which an individual must possess in order to secure or retain employment in that occupation (performance standards).*
9. *Vocational education must recognize conditions as they are and must train individuals to meet the demands of the "market" even though it may be true that more efficient ways for conducting the occupation may be known and better working conditions are highly desirable (industry needs).*
10. *The effective establishment of process habits in any learner will be secured in proportion as the training is given on actual jobs and not on exercises or pseudo jobs (actual jobs).*
11. *The only reliable source of content for specific training in an occupation is in the experiences of masters of that occupation (content from occupation).*
12. *For every occupation there is a body of content which is peculiar to that occupation and which practically has no functioning value in any other occupation (specific job training).*
13. *Vocational education will render efficient social services in proportion as it meets the specific training needs of any group at the time that they need it and in such a way that they can most effectively profit by the instruction (group needs).*
14. *Vocational education will be socially efficient in proportion as in its methods of instruction and its personal relations with learners it takes into consideration the particular characteristics of any particular group which it serves (methods of instruction).*
15. *The administration of vocational education will be efficient in proportion as it is elastic and fluid rather than rigid and standardized (elastic administration).*

16. *While every reasonable effort should be made to reduce per capita cost, there is a minimum level below which effective vocational education cannot be given, and if the course does not permit this minimum of per capita cost, vocational education should not be attempted.*

Teori Prosser menyatakan bahwa TVET membutuhkan lingkungan pembelajaran menyerupai dunia kerja dan peralatan yang memadai sesuai kebutuhan pelaksanaan pekerjaan di dunia kerja. Agar efektif TVET harus melatih dan membentuk kebiasaan kerja sebagai suatu kebutuhan yang harus dimiliki bagi setiap individu yang mau bekerja. Penguatan kemampuan dan skill kerja dapat ditingkatkan melalui pengulangan cara berpikir dan cara bekerja yang efisien. TVET harus melakukan seleksi bakat dan minat. Guru TVET akan berhasil jika telah memiliki pengalaman sukses dalam menerapkan skill dan pengetahuan sesuai bidang yang diajarkan. Kemampuan produktif sebagai standar performance dikembangkan berdasarkan kebutuhan industri sesuai actual jobs. TVET membutuhkan biaya pendidikan dan pelatihan yang harus terpenuhi dan jika tidak sebaiknya tidak diselenggarakan.

TVET dalam pandangan Teori John Dewey menegaskan bahwa Pendidikan Teknikal dan Vokasional menyiapkan peserta didik memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sesuai perubahan-perubahan dalam cara-cara berlogika dan membangun rasional melalui proses pemikiran yang semakin terbuka dalam menemukan berbagai kemungkinan solusi dari berbagai pengalaman. Dampak pokok dari TVET yang diharapkan oleh Dewey adalah masyarakat berpengetahuan yang mampu beradaptasi dan menemukan ke vokasionalan dirinya sendiri dalam berpartisipasi di masyarakat, memiliki wawasan belajar dan bertidak dalam melakukan perubahan sebagai proses belajar sepanjang hayat. Belajar berlangsung selama jiwa masih dikandung badan. Dewey juga mengusulkan agar TVET dapat mengatasi permasalahan diskriminasi pekerjaan, diskriminasi kaum perempuan, dan minoritas. Dewey memberi advokasi modernisasi kurikulum TVET termasuk studi

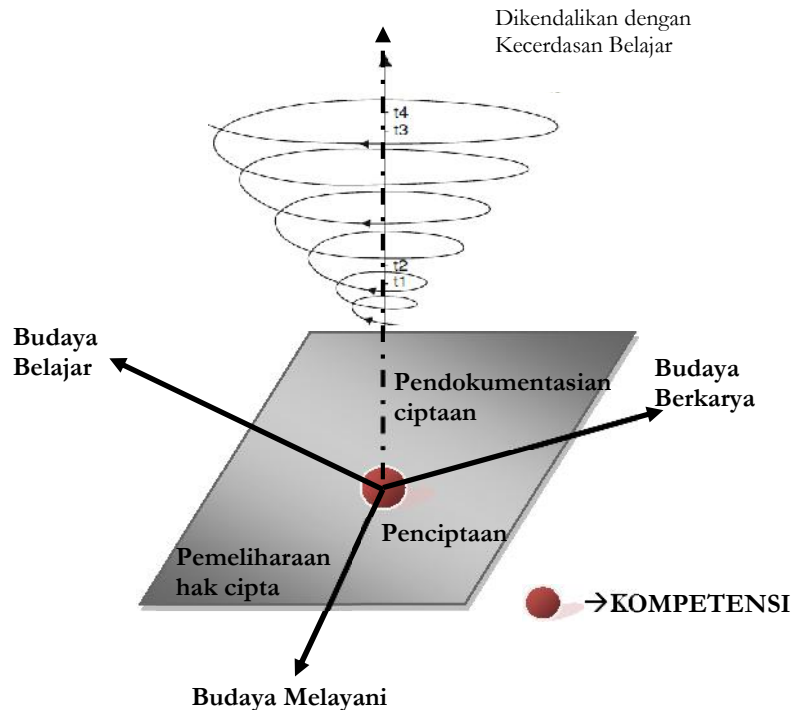
"*scientific-technical*". Studi ini mengkaitkan cara-cara bekerja yang didukung pengetahuan yang jelas dan memadai.

Dewey berargumen bahwa sekolah tradisional yang tumpul dan mekanistik harus dikembangkan menjadi pendidikan yang demokratis dimana pembelajar mengeksplorasi kapasitas dirinya sendiri untuk berpartisipasi dalam segala aspek kehidupan masyarakat. Dewey memberi wawasan bahwa sekolah harus mampu melakukan proses transmisi dan transformasi budaya dengan peningkatan dan kesetaraan posisi dalam ras, etnik, posisi sosial ekonomi di masyarakat. Setiap individu memiliki pandangan positif terhadap satu sama lain. TVET tidak hanya fokus pada bagaimana memasuki lapangan pekerjaan tetapi juga fokus pada peluang-peluang pengembangan karir, adaptif terhadap perubahan lapangan kerja dan berbasis pengetahuan atau ide-ide kreatif.

Kurikulum TVET menurut Dewey memuat kemampuan akademik yang luas dan kompetensi generik, skill teknis, skill interpersonal, dan karakter kerja. Kurikulum TVET mengintegrasikan pendidikan akademik, karir, dan teknik. Ada artikulasi di antara pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi, dekat dengan dunia kerja. Sekolah yang baik adalah sekolah yang mampu membangun komunitas masyarakat secara bersama-sama menjadi anggota masyarakat yang aktif mengembangkan budaya. Menurut Dewey hanya pengalaman yang benar dan nyata yang dapat membuat peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan yang dipelajari. Teori pendidikan demokratis Dewey cocok dengan tuntutan pendidikan vokasional Abad XXI.

Selain dua teori induk TVET yaitu teori efisiensi sosial dari Charles Prosser dan Pendidikan Vokasional demokratis dari John Dewey, Teori Tri Budaya sebagai pemikiran awal dapat digunakan untuk pengembangan kompetensi ke vokasionalan (Sudira, 2011). **Teori Tri Budaya** menyatakan TVET akan berhasil jika mampu mengembangkan budaya berkarya, budaya belajar, dan budaya melayani secara simultan. TVET dalam melakukan proses pendidikan dan pelatihan harus membangun budaya berkarya, belajar, dan

menerapkan hasil-hasil karya inovatif sebagai bentuk-bentuk layanan kemanusiaan. Karya sebagai hasil inovasi belajar harus digunakan untuk kesejahteraan bersama melayani orang lain. Gambar 2 menunjukkan konsepsi Teori Tri Budaya.



Gambar 2. Konsepsi Teori Tri Budaya dalam Pengembangan Kompetensi (Sudira, 2011)

Budaya berkarya, budaya belajar, dan budaya mempersembahkan hasil-hasil karya sebagai suatu bentuk pelayanan sesama dikembangkan secara spiral meluas terus menerus. Ketiga budaya ini jika membudaya pada diri seseorang maka akan terjadi produktivitas yang luar biasa. Pengembangan tiga budaya ini dikendalikan dengan kecerdasan belajar sebagai inti utama keberhasilan hidup di Abad

XXI. Melalui tiga budaya ini akan terjadi proses penciptaan yang memerlukan pemeliharaan ciptaan dan pendokumentasian ciptaan. Dengan Teori Tri Budaya maka kompetensi seseorang akan berkembang sempurna. Teori Tri Budaya mendukung perkembangan kreativitas seseorang dengan selalu belajar sepanjang hayatnya. Karya-karya yang dihasilkan dipersembahkan untuk kesejahteraan dan pencerahan umat manusia. Dengan belajar kembali seseorang akan menghasilkan karya baru. Setelah diterapkan akan ada umpan balik kembali untuk karya berikutnya. Ada proses penciptaan, pemeliharaan hak cipta, pendokumentasian hasil-hasil ciptaan.

G. Sains, Teknologi, Rekayasa dalam TVET

Perkembangan sains, teknologi, dan rekayasa menuntut pembelajaran TVET kedepan semakin mengutamakan pendekatan tekno-sains-sosio-kultural dibandingkan pendekatan psikologis. Pendidikan sebagai proses psikologis tanpa proses tekno-sains-sosio-kultural akan kehilangan makna. Anak cerdas secara psikologis tetapi tidak cerdas secara sosial, budaya, teknologi, dan sains dapat dipastikan tidak akan sukses kehidupannya pada Abad XXI ini. Ciri peradaban dunia baru Abad XXI adalah kolaborasi, kerjasama, jaringan, dan berbagi sumber daya. Kajian psikologi kerja harus dilengkapi dengan kajian sosiologi kerja dan budaya kerja lalu menjadi etos kerja.

Peran sentral TVET sebagai pendorong pembangunan berkelanjutan telah direkomendasikan dalam kongres internasional kedua TVET di Seoul Republik Korea pada tanggal 26-30 April 1999. Rekomendasi Seoul 1999 menegaskan bahwa pembelajaran TVET berbasis psikologi tidak cukup lagi dalam memenuhi kebutuhan dan tuntutan perubahan-perubahan TVET yang semakin kompleks sebagai pendidikan dan pelatihan dunia kerja Abad XXI. Pembelajaran TVET diarahkan pada pendekatan baru yang holistik dan semakin meningkatkan skill belajar serta menyediakan akses pendidikan untuk semua yang membutuhkan. Reformasi sistem TVET mengarah pada peningkatan daya fleksibilitas, inovasi, produktivitas sejalan

dengan kebutuhan-kebutuhan skill pasar dunia kerja, pelatihan dan pelatihan kembali pekerja dan calon pencari kerja pada semua sektor ekonomi baik formal maupun nonformal.

Karakteristik dunia kerja Abad XXI bercirikan: (1) pemecahan masalah secara kritis kolaboratis; (2) bekerja melalui jejaring kerjasama; (3) menggunakan skill berpikir orde tinggi (kritis, kreatif, komunikatif, kolaboratif). Perkembangan karakteristik dunia kerja semacam ini menuntut pembelajaran TVET modern bermuara pada terbangunnya suatu masyarakat yang memiliki sistem sosial dan sistem budaya berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Masyarakat dengan sistem sosial budaya berbasis sains, teknologi, dan rekayasa adalah tatanan masyarakat yang cerdas dan produktif dalam memanfaatkan sains dan teknologi dalam memecahkan berbagai pertanyaan dan permasalahan di masyarakat.

TVET membutuhkan pengembangan *partnership* yang baik dan mesra dengan dunia kerja dalam membangun sinergi antara pendidikan dan pelatihan dengan dunia kerja dalam mengembangkan kompetensi baik yang bersifat generik maupun yang bersifat spesifik, skill teknis, kewirausahaan, etika kerja, pengembangan fasilitas pelatihan, dan lain sebagainya. Walaupun TVET membutuhkan dunia kerja akan tetapi tidak boleh menjadi *underbow* dan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan usaha mereka semata. TVET tidak boleh mengeksploitasi peserta didik sebagai alat pemenuh kebutuhan industri dan dunia kerja.

TVET juga memerlukan *partnership* dengan lembaga swadaya masyarakat yang berfungsi melakukan pengawasan dan supervisi program-program yang dilaksanakan. Masyarakat diharapkan ikut memberi pengawasan program-program yang dilaksanakan oleh TVET. Demikian juga dengan pemerintah ikut memberi akreditasi program-program TVET agar kualitas program TVET terstandar dengan baik dan memiliki nilai manfaat tinggi bagi masyarakat dan bagi pembangunan berkelanjutan.

Program-program TVET membangun masyarakat yang memiliki tatanan sosial budaya sebagai jati diri bangsa yang mampu

menerima warisan berbagai artefaks, benda-benda, proses teknikal, ide-ide kreatif, kebiasaan bekerja keras bersama-sama secara kolaboratif, dan mengkomunikasikan dan mentradisikan nilai-nilai. Pembelajaran TVET tidak sekedar meluluskan peserta didik dan memberi bekal kompetensi dan skill bekerja atau berwirausaha. Misi TVET membangun masyarakat berbudaya kreatif dan produktif berbasis sains, teknologi dan rekayasa sebagai dampak dari TVET. Kemajuan dan keberhasilan bangsa-bangsa dalam membangun kekuatan ekonomi, teknologi, dan sains ditentukan oleh tingkat kemampuannya membangun budaya yang mentradisi pada masyarakatnya. Kreativitas tanpa produktivitas sama dengan mandul, produktivitas tanpa kreativitas lekas usang.

Sistem sosial masyarakat berbasis sains memiliki budaya *inquiry* (penyelidikan) dan *discovery* (penemuan) dalam mencari jawaban dan penjelasan (*explanations*) dari pertanyaan-pertanyaan tentang gejala alam semesta. Masyarakat melakukan riset baik riset verifikatif maupun eksplanatif untuk menghasilkan pembuktian teori-teori yang sudah ada maupun penjelasan dari fenomena tertentu sebagai teori baru. Sistem sosial masyarakat berbasis teknologi dan rekayasa mengedepankan desain, penemuan, penciptaan, dan rekayasa sebagai strategi dalam pencarian solusi dari permasalahan-permasalahan sosial, budaya, ekonomi, dan ketenagakerjaan. Bersinerginya sistem sosial masyarakat berbasis sains dengan teknologi dan rekayasa akan membuat suatu masyarakat maju sejahtera dan berperadaban yang mampu memecahkan permasalahan-permasalahan hidup secara komprehensif. Keberhasilan TVET dapat diukur dari tingkat pencapaiannya dalam membangun budaya masyarakat yang memiliki kapabilitas *inquiry*, *discovery*, desain, penciptaan, rekayasa secara kreatif produktif dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidup.

Pekerjaan modern di Abad XXI membutuhkan skill pemecahan masalah secara kolaboratif lintas disiplin ilmu atau keahlian, lintas bidang, lintas ruang, dan waktu. Kerja tim dan kolaborasi menjadi tuntutan penyelesaian pekerjaan. Kapasitas individu penting tetapi

tidak memberi makna jika individualis. Kerjasama, komunikasi efektif, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, penguasaan media dan teknologi informasi, inovasi merupakan aspek-aspek penting dalam pengembangan pembelajaran TVET saat ini dan dimasa depan. Pengembangan kapasitas menjadi kapabilitas semakin menguat karena kemampuan kerja tanpa kemauan kerja yang baik tidak akan berarti apa-apa. Kemampuan dalam bentuk skill kerja yang tinggi dibutuhkan dalam penyelesaian tugas-tugas kerja. Agar menjadi efektif dan memberi makna maka skill kerja harus didukung kemauan kerja yang memadai.

Pembelajaran TVET membutuhkan pengembangan aspek psikologis dan tekno-sains-sosio-kultural sesuai kebutuhan dunia kerja baru. Pembelajaran TVET membangun psikologi kerja individu untuk siap berkembang untuk bekerja secara kolaboratif dalam sebuah *team work* yang tangguh, mampu berpikir kreatif, bekerja secara kreatif, menerapkan inovasi yang dilandasi kemampuan berkomunikasi secara efektif. Pembelajaran TVET mewujudkan suatu kondisi budaya belajar dan bekerja yang memiliki kemanfaatan tinggi untuk kemajuan kebutuhan diri sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Ketersediaan sumber-sumber informasi melalui berbagai jaringan komunikasi berbasis komputer menyebabkan era informasi berkembang menjadi era ide kreatif. Laju perkembangan ide kreatif semakin tinggi karena dukungan TIK.

H. UNESCO-UNEVOC dan TVET

UNESCO-UNEVOC bersama ILO menyadari bahwa TVET harus mencakup aspek pendidikan dan pelatihan yang luas tidak terbatas hanya pada pendidikan formal di sekolah. Pendidikan dan pelatihan dapat berupa pengembangan kompetensi memasuki dunia kerja, peningkatan kapasitas penjenjangan jabatan pekerjaan, perluasan kompetensi memasuki jenis pekerjaan atau karir baru, pelatihan untuk kebutuhan khusus. Pendidikan dan pelatihan pada sektor nonformal dan informal di Indonesia sangat banyak dibutuhkan.

Pekerjaan-pekerjaan pada sektor nonformal seperti kuliner, kerajinan, advertsing, industri kreatif banyak menyerap tenaga kerja.

TVET konsern pada proses akuisisi (pemerolehan) pengetahuan dan skill dunia kerja untuk peningkatan peluang-peluang kerja yang produktif, kebutuhan-kebutuhan hidup secara berkelanjutan, pemberdayaan diri serta pembangunan sosial-ekonomi. Pembangunan sosial tidak selalu bersifat ekonomi. Pembangunan ekonomi hendaknya berdampak positif terhadap pembangunan sosial. Sebagai makhluk sosial setiap manusia dituntut memenuhi kebutuhan hidupnya. Untuk itu semua orang harus bekerja baik pada pekerjaan dibayar atau pekerjaan tidak dibayar. Menjadi ibu rumah tangga adalah pekerjaan yang tidak dibayar, kendati tugas ibu rumah tangga tidak lebih sederhana dari pekerjaan pegawai kantor. Untuk itu TVET mengarahkan agar kaum muda laki dan perempuan mempelajari pengetahuan dan berlatih skill mulai dari level dasar sampai lanjut di berbagai lembaga atau tempat kerja. TVET menjadi bagian dari pendidikan untuk semua (*Education for All=EFA*).

Tujuan pokok dari TVET adalah membuat setiap orang dapat mempekerjakan dirinya sendiri (*self-employable*), memfasilitasi kebutuhan dirinya sendiri, mandiri dalam memenuhi kebutuhan hidupnya secara wajar, berkontribusi pada pembangunan ekonomi bangsa, negara, masyarakat dan lingkungan hidupnya. Sejalan dengan tujuan tersebut TVET termasuk pendidikan dan pelatihan untuk pengentasan kemiskinan dan penanggulangan pengangguran serta penguatan masyarakat dan keluarga. Hal ini bisa diwujudkan jika lapangan pekerjaan, kesempatan kerja tersedia secara memadai dan kapasitas tenaga kerja juga memadai untuk melakukan berbagai jenis dan tingkat pekerjaan. Agar kontribusi TVET menjadi efektif dalam penyiapan tenaga kerja maka kebutuhan pasar tenaga kerja terkait jenis, jenjang, sebaran, dan saat dibutuhkan harus terpetakan dan terencanakan dengan baik. Tujuan TVET tidak sebatas pengentasan kemiskinan tetapi juga pemberdayaan masyarakat untuk bekerja secara mandiri atau tidak bergantung pada orang lain.

Pengembangan kemampuan kewirausahaan menjadi bagian penting dari TVET.

Pemerintah Indonesia dalam mengembangkan pendidikan kejuruan dan vokasional sudah seharusnya memperhatikan keputusan UNESCO-UNEVOC-ILO menggunakan nomenklatur TVET. Pendidikan dan pelatihan teknik dan kejuruan dirancang sebagai satu kesatuan yang utuh dan berimbang diantara pendidikan formal di sekolah, pendidikan non formal dalam lembaga kursus, dan pendidikan informal di keluarga atau masyarakat kelompok belajar. Jaringan pendidikan kejuruan dalam bentuk pendidikan di sekolah dan pelatihan di lembaga kursus atau keluarga seharusnya memiliki visi dan misi yang sama yaitu mengembangkan kompetensi dan skill kerja untuk semua jenis dan jenjang pekerjaan yang ada. Pengembangan kompetensi kerja masyarakat bukan semata-mata menjadi kewajiban sekolah atau kampus. Pengembangan kompetensi kerja dapat berkembang dimana saja melalui pendidikan non formal dan informal di keluarga dan masyarakat.

Hal lain yang harus diperhatikan bahwa TVET tidak bisa meniru atau mengadopsi keberhasilan negara lain yang memiliki permasalahan perekonomian dan ketenagakerjaan serta demografi yang berbeda. Indonesia sebagai negara berdaulat memiliki problematika ke vokasianalan yang berbeda dan harus diselesaikan dengan pendekatan berbeda pula. Perekonomian Indonesia berbeda dengan Singapore, Jepang, Korea yang berbasis industri manufaktur. Perekonomian Indonesia selain berbasis industri manufaktur, industri rakyat seperti kuliner, kerajinan tangan, industri kreatif memberi sumbangan yang cukup besar. Oleh karena itu pengembangan TVET di Indonesia harus memperhatikan pelatihan-pelatihan non formal disamping pendidikan formal di sekolah. Skill pekerja dalam sektor non formal sangat perlu ditingkatkan sehingga para pekerja di sektor non formal dapat meningkatkan profesionalismenya dalam melakukan layanan pekerjaan. Perekonomian Indonesia 90% ditopang oleh usaha kecil menengah (UKM) yang banyak berkembang di pedesaan. UKM menyerap tenaga kerja yang

sangat besar. Pelatihan kompetensi kerja pada bidang usaha kecil menengah perlu dijadikan target TVET. TVET memprogramkan pendidikan dan pelatihan kompetensi kerja bagi UKM. Memiliki kompetensi yakni pengetahuan kerja yang cukup, skill kerja yang baik, dan sikap kerja yang memadai dalam melakukan tugas-tugas atau job pekerjaan merupakan tujuan dasar TVET.

TVET selain bersifat progresif sebagai pendidikan ekonomi juga harus bersifat normatif (Thompson, 1973). TVET bersifat progresif artinya pendidikan dan pelatihan vokasional itu harus mampu mendidik dan melatih peserta didik dalam berproduksi dan memberi layanan secara profesional dan mampu beradaptasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi. TVET bersifat normatif artinya pendidikan dan pelatihan vokasional itu harus tumbuh sejalan dengan nilai-nilai dan norma-norma sosial yang berlaku dalam suatu bangsa atau negara. Untuk itu kompetensi pemahaman budaya lintas etnis menjadi bagian penting dari pengembangan diri seorang pekerja. Pengembangan TVET tidak boleh bertentangan dan melanggar norma sosial dan hukum dimana pendidikan itu dikembangkan. Jika TVET bertentangan dengan norma sosial, hukum, apalagi agama maka pendidikan itu akan membawa masalah tersendiri. Sebagai pendidikan ekonomi yang bersifat progresif, TVET diukur dan dinilai dari aspek efektivitas dan efisiensi secara sosial dalam pengembangan sumber daya insani pendukung pembangunan ekonomi. Bagaimana TVET intensif mengembangkan teknologi, melakukan inovasi, riset pengembangan, dan mendorong penumbuhan pengetahuan teknis, vokasional, dan informasi baru.

Belakangan TVET mendapat kritikan yang cukup tajam. TVET jika dikembangkan hanya untuk kepentingan ekonomi semata sebagai pencetak tenaga kerja untuk kebutuhan pendukung industri telah menistakan eksistensi manusia. TVET menjadi terbatas dan tidak menyediakan pemenuhan kebutuhan manusia secara utuh. Hal ini dapat dikatakan melanggar norma-norma sosial dan budaya. Kemudian muncul pertanyaan bagaimana seharusnya TVET dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan di antara kebutuhan

ekonomi, sosial, dan penyediaan kebutuhan hidup individu manusia secara holistik. Bagaimana TVET mendukung tumbuh dan berkembangnya skill karir seseorang sebagai bagian dari *life skills*.

John Dewey menawarkan Pendidikan Vokasional model demokratis. TVET dalam pandangan John Dewey adalah pendidikan untuk menyiapkan siswa berkemampuan memecahkan permasalahan yang terjadi yang disebabkan oleh perubahan-perubahan cara-cara berlogika dan bernalar menggunakan pikiran terbuka dalam mencari berbagai alternatif solusi dengan selalu siap sedia melakukan berbagai percobaan/eksperimen. Dampak dari pendidikan dalam mazhab Dewey adalah warga negara yang berpengetahuan yang secara vokasional mampu beradaptasi dan mencukupi dirinya berpartisipasi dalam masyarakat demokratis, memiliki wawasan belajar dan bertindak mengatasi perubahan sebagai proses belajar sepanjang hayat (Rojewski, 2009). Dewey juga menawarkan pandangan bahwa Pendidikan Vokasional seharusnya memberi solusi-solusi masalah diskriminasi dalam perekrutan tenaga kerja, kebekuan kaum perempuan, kaum minoritas, kaum terbelakang, dan kaum miskin.

Dewey menganjurkan adanya modernisasi kurikulum Pendidikan Vokasional dengan memasukkan studi "*scientific-technical*". Dewey berargumen bahwa persekolahan tradisional telah menjadi tumpul dan mekanistik. Sebagai pendidikan yang progresif, Pendidikan Vokasional harus melakukan perubahan kurikulum dan pembelajaran yang mencerminkan perubahan teknologi secara nyata di Abad baru. Dalam pendidikan demokratis, peserta didik mengeksplorasi kapasitas dirinya dengan berpartisipasi penuh dalam kehidupan masyarakatnya. Dewey memandang sekolah yang terisolasi dari kehidupan masyarakat penuh pemborosan. Dewey memandang bahwa sekolah harus mampu melakukan transmisi dan transformasi budaya dengan semakin hilangnya perbedaan posisi ras, suku, dan kedudukan sosial ekonomi mereka. Setiap individu peserta didik diharapkan memiliki pandangan positif untuk saling

membantu. Pandangan Dewey sangat cocok dengan pengembangan Pendidikan Vokasional berwawasan kearifan lokal.

TVET sebagai pendidikan untuk dunia kerja sangat penting fungsi dan posisinya dalam memenuhi tujuan kebijakan ketenagakerjaan. Kebijakan ketenagakerjaan suatu negara diharapkan mencakup tujuh hal pokok yaitu: (1) memberi peluang kerja untuk semua angkatan kerja yang membutuhkan; (2) pekerjaan tersedia seimbang dan merata di setiap daerah dan wilayah; (3) memberi penghasilan yang mencukupi sesuai dengan kelayakan hidup dalam bermasyarakat; (4) pendidikan dan latihan mampu secara penuh mengembangkan semua potensi dan masa depan setiap individu; (5) *matching man and jobs* dengan kerugian-kerugian minimum, pendapatan tinggi dan produktif; (6) kebijakan ketenakerjaan tidak boleh memihak hanya pada sekelompok atau sebagian dari masyarakatnya; (7) jumlah dan jenis-jenis lapangan pekerjaan tersedia, tersebar merata, seimbang, dan layak untuk kehidupan seluruh masyarakat. Ketujuh kebijakan tersebut penting sekali maknanya dalam TVET.

Kaufman dan Brown (dalam Thompson, 1979:16) menjelaskan bahwa kebijakan pengembangan sumber daya insani (SDI) atau (*manpower policy*) adalah kombinasi dari: (1) kebijakan pengembangan lapangan pekerjaan (*employment policy*) yang bertujuan menyediakan peluang-peluang pekerjaan seluas-luasnya bagi masyarakat; (2) kebijakan pengembangan SDI (*human resources policy*) didesain untuk pengembangan skills, pengetahuan, dan kapabilitas tenaga kerja; dan (3) kebijakan pengalokasian tenaga kerja (*man power allocation policy*) khususnya kebijakan *maching man and job*. Kaufman dan Brown menyimpulkan bahwa sangat tidak mungkin memenuhi secara detail dan akurat analisis tentang ketenagakerjaan untuk proyeksi tenaga kerja *usefull*. Pertanyaannya adalah apa peranan Pendidikan Vokasional dari generasi ke generasi dalam penyiapan tenaga kerja? Peranan Pendidikan Vokasional adalah melakukan penyesuaian dan pemenuhan kebutuhan hidup manusia sebagai pendidikan untuk dunia kerja yang semakin mandiri

dalam memilih dan menjalankan pekerjaan. Jika tidak maka Pendidikan Vokasional akan dikritik tidak atau kurang memberi makna.

TVET dalam kebijakan ekonomi dan pengembangan SDI menjadi sangat penting fungsi dan posisinya. TVET dalam perspektif ekonomi konsern pada alokasi kebijakan *matching man and jobs* sebagai basis primer/utama. Panel konsultan Pendidikan Vokasional menyatakan bahwa efek ekonomis dari Pendidikan Vokasional adalah korelasi antara waktu belajar dengan masa mendapatkan gaji/upah. Pendidikan Vokasional adalah investasi masa depan bagi setiap individu. Rekomendasi untuk penyelenggaraan TVET adalah: (1) pendapatan tahunan meningkat sebanding dengan tingkat masa sekolah; (2) total waktu atau masa kerja mendapatkan gaji setingkat dengan masa pendidikan; (3) jika berhenti bekerja dan harus kembali meneruskan pendidikan, kontribusi tambahan pendidikan positif dan signifikan. Ini adalah hal-hal pokok dari TVET sebagai konvensi.

TVET di masing-masing negara cenderung bersifat unik sesuai kondisi, kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi. Negara-negara maju seperti Hongkong, Singapore, Jepang, Korea, Australia, New Zealand membutuhkan pengembangan skill sektor jasa/service sekitar 75% dan sekitar 20% sektor skill industri. Indonesia hampir mirip dengan China dimana kebutuhan sektor skill jasa service sekitar 42%, sektor skill industri sekitar 20%, dan sektor skill pertanian 38%. Berdasarkan jumlah kebutuhan skill maka Indonesia harus fokus pada pengembangan pendidikan dan pelatihan skills sektor jasa dan pertanian. Sayangnya pengembangan TVET di Indonesia belum mempertimbangkan data kebutuhan sektor jasa, industri, dan pertanian secara baik. Akibatnya dampak pendidikan pada TVET menjadi kurang efektif.

Permasalahan gap dan ketidakselarasan skill tenaga kerja dengan kebutuhan riil sektor jasa, industri, dan pertanian di Indonesia menjadi masalah tersendiri. Jumlah lulusan TVET dalam sektor pertanian sangat rendah dibandingkan sektor jasa dan

industri. Pekerjaan pada sektor pertanian kurang diminati oleh anak muda Indonesia karena berbagai sebab. Sebab itu antara lain penghargaan yang masih kurang memadai, pekerjaan cenderung bersifat pekerjaan kasar, lokasi tempat kerja jauh dari keramaian kota, bekerja di sektor pertanian kurang memberi gengsi kerja yang tinggi. Lucas dkk. (2012) dalam bukunya *How to Teach Vocational education: a theory of vocational pedagogy* mensitir delapan mitos baru TVET yaitu: (1) belajar hal-hal praktis secara kognitif sederhana; (2) orang pandai semakin meninggalkan belajar hal-hal praktis; (3) anda dapat memahami sesuatu sebelum hal tersebut dipelajari dengan melakukan; (4) orang pandai tidak menerima jika tangannya kotor; (5) orang pandai tidak membutuhkan bekerja dengan tangan mereka; (6) pendidikan praktis hanya untuk orang berkemampuan kurang; (7) pembelajaran praktis hanya untuk berpikir orde rendah; (8) pengajaran praktis merupakan aktivitas kedua. Kedelapan mitos ini sangat perlu dicermati dan diteliti oleh kaum pengembang TVET di seluruh Indonesia agar dimiliki informasi yang akurat tentang keadaan anak-anak bangsa ini mau seperti apa mereka kelak. Mitos ini menunjukkan bahwa belajar hal-hal praktis bukan menjadi pilihan anak muda saat ini.

Kebijakan perubahan rasio SMK dan SMA menjadi 70:30 jika tidak diikuti dengan penataan penyelenggaraan TVET akan membuat permasalahan tidak terserapnya lulusan SMK di dunia kerja. Ke depan kebijakan rasio SMK:SMA dengan perbandingan 70:30 akan membawa konsekuensi bahwa anak bangsa ini adalah bangsa SMK yang seharusnya dapat dipertanggungjawabkan nilai-nilai pendidikannya. Para pengembang dan praktisi pendidikan kejuruan di SMK harus siap dan cermat dalam membuat kebijakan dan melaksanakan untuk visi dan misi 20 tahun mendatang. Konsep TVET melatih lulusannya menjadi pekerja perlu bergeser ke TVET yang dapat mempekerjakan dirinya sendiri sebagai wirausahawan. TVET memprogramkan pendidikan dan pelatihan mereduksi kesenjangan dan kekurangan skill kerja, pengembangan standar skill, produktivitas, dan dukungan sumber-sumber belajar.

I. TVET: Visi Abad XXI

Perubahan-perubahan serta lompatan besar yang terjadi pada Abad XXI memberi tantangan signifikan pada sistem TVET. Globalisasi, revolusi teknologi informasi dan komunikasi Abad XXI telah menyebabkan perubahan sosial dan ekonomi yang ditandai oleh peningkatan mobilitas tenaga kerja dan permodalan, peningkatan kesenjangan antara kaum kaya dan miskin, percepatan dan berlipatnya perkembangan pengetahuan dan ide-ide baru yang semakin kreatif. Perubahan sosial dan ekonomi membutuhkan transformasi pembangunan berkelanjutan untuk semua orang, kebutuhan pembangunan manusia, pemberdayaan dengan semakin mampu berpartisipasi dalam dunia kerja. Globalisasi dan revolusi teknologi informasi dan komunikasi telah memberi sinyal kuat perlunya paradigma baru pengembangan sumber daya manusia. Kongres kedua TVET di Seoul pada Tahun 1999 menetapkan TVET sebagai pendidikan dan pelatihan yang digunakan untuk merealisasikan budaya perdamaian, pembangunan berkelanjutan, kohesi sosial dan pemberdayaan masyarakat. Sistem TVET diharapkan memainkan peran pengembangan skill untuk semua masyarakat baik kaya maupun miskin sebagai bagian dari hak azasi manusia.

Visi TVET Abad XXI diarahkan pada pengembangan pendidikan untuk semua, belajar sepanjang hayat, kesejajaran dan pemerataan kesejahteraan, pengentasan kemiskinan dan pengangguran. Sistem TVET direformasi dengan paradigma baru pendidikan yang lebih fleksibel, inovatif, produktif, memberi skills sesuai kebutuhan pasar tenaga kerja, pelatihan dan pelatihan kembali tenaga kerja. Belajar sepanjang hayat dikembangkan sebagai bagian dari aspek budaya yang memberi keuntungan bagi diri, lingkungan, dan ekonomis. TVET memberi inspirasi bagi kaum muda sikap positif untuk berinovasi.

Visi TVET Abad XXI diarahkan untuk mewujudkan pemenuhan enam cita-cita yaitu:

1. Tantangan TVET dalam menghadapi perubahan tuntutan Abad XXI dalam bidang ekonomi dan sosial yang berimplikasi pada transformasi meningkatnya mobilitas tenaga kerja dan permodalan, kesenjangan kaum kaya dengan kaum miskin, akses pendidikan yang semakin mahal, terganggunya keseimbangan alam. TVET dihadapkan pada tantangan kebutuhan pengembangan kapasitas dan pemberdayaan sumber daya manusia di dunia kerja. TVET memiliki peran krusial dalam penyediaan skill untuk semua umat manusia termasuk kaum miskin atau kaum kurang beruntung dan masyarakat berkebutuhan khusus atau dipabel. Sistem TVET kemudian perlu direformasi pada paradigma baru menuju keberhasilan, fleksibilas, inovasi dan produktivitas, memberikan skill yang dibutuhkan, menuju pemenuhan pasar tenaga kerja, pelatihan dan pelatihan kembali pekerja aktif, kaum pengangguran dengan misi memberi peluang kerja untuk semua pada sektor ekonomi baik formal maupun informal. Harus ada kerjasama baru di antara pendidikan dan dunia kerja dalam mengembangkan kompetensi, etika kerja, skill teknologi dan kewirausahaan.
2. Pengembangan sistem TVET sepanjang hayat. Belajar sepanjang hayat membangun mentalitas pengalaman berkehidupan diseluruh dimensi baik sosial, budaya, ekonomi, spiritualitas. TVET harus semakin terbuka, fleksibel, dan berorientasi pada pembelajar. TVET disamping memberi skill bekerja juga harus menyiapkan individu memiliki skill bermasyarakat dan memenuhi kebutuhan seluruh kehidupannya termasuk berkeluarga. Budaya belajar dan belajar tentang budaya dimasyarakatkan. Hal ini penting karena ketegangan budaya antaretnis sering menjadi penghambat dalam bekerja. TVET memberi inspirasi kaum muda sikap positif pada inovasi, menyiapkan transisi dari sekolah ke dunia kerja.
3. Inovasi proses pendidikan dan pelatihan. Pendekatan inovatif dalam TVET merupakan tantangan Abad XXI. Reorientasi kurikulum, pembelajaran, dan asesmen TVET menuju inovasi

dan pemenuhan kebutuhan Abad XXI sangat penting dilaksanakan. Teknologi informasi dan komunikasi membuka potensi luas dalam pengembangan pembelajaran berbasis TIK. TIK digunakan untuk penyediaan perluasan layanan TVET untuk semua masyarakat. Metode-metode baru yang lebih efektif dan efisien terus diterapkan dalam pembelajaran, asesmen, akreditasi, dan sertifikasi kompetensi. TVET penting menyiapkan pre-vokasional bagi peserta didik pada tingkat SMP, karena spektrum pendidikan kejuruan sangat kompleks yang memerlukan persiapan untuk memilih.

4. TVET untuk semua. TVET merupakan instrumen bagi semua warga masyarakat dalam merespon tantangan kehidupan Abad XXI khususnya tantangan dalam peningkatan produktivitas. TVET merupakan tool yang efektif untuk peningkatan kohesi sosial, integrasi, dan rasa percaya diri masyarakat. Program-program TVET Abad XXI harus dirancang untuk kebutuhan yang menyeluruh dan mengakomodasi kebutuhan semua pembelajar mulai dari pendidikan dan pelatihan di sekolah (SMK/MAK, Sekolah Luar Biasa, Pendidikan Luar Sekolah, Perguruan Tinggi, Balai Diklat, Yayasan anak-anak cacat, Pusat rehabilitasi sosial, pelatihan untuk kaum perempuan dan ibu rumah tangga dll. Komitmen TVET untuk semua membutuhkan rancangan kebijakan dan strategi yang baik, peningkatan pemenuhan sumberdaya baik dana maupun manusia, lingkungan pelatihan yang terbuka dan bersahabat.
5. Perubahan peran bagi Pemerintah dan Stakeholder. TVET Abad XXI membutuhkan pola partnership diantara pemerintah, pemberi kerja, lapangan kerja/pekerjaan, industri, *trades union* dan masyarakat. Partnership harus memiliki tujuan memantapkan budaya belajar di seluruh lapisan masyarakat dan memberi penguatan ekonomi, peningkatan kohesi sosial, menguatkan identitas budaya bangsa, keberagaman, dan kemanusiaan. Pelatihan untuk semua jenis-jenis pekerjaan menyangkut hak-hak asasi manusia, pembinaan struktur lembaga swadaya

masyarakat, peningkatan belajar sepanjang hayat, partisipasi luas dalam pendidikan dan pelatihan, mendorong etika kerja dengan spirit kewirausahaan. Pemerintah dan swasta memanfaatkan TVET sebagai investasi pendidikan dan pelatihan masa depan bukan biaya program dengan pengembalian yang signifikan dalam bentuk tenaga kerja terlatih, produktif, siap berkompetisi secara internasional.

6. Peningkatan kerjasama internasional dalam TVET. Dukungan UNESCO dan ILO, World Bank, OECD sangat dibutuhkan untuk pengembangan TVET Abad XXI. Kerjasama internasional dalam peningkatan kualitas program-program TVET dikembangkan untuk saling mendukung pengembangan berbagai pelatihan skill. Kerjasama utara selatan perlu ditingkatkan terus.

J. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Vokasional

Selain TVET yang sudah dijadikan nomenklatur UNESCO-UNEVOC dan ILO sebagai pendidikan dan pelatihan teknik dan vokasional untuk mempersiapkan lulusan memasuki dunia kerja, Pendidikan Teknologi dan Vokasional juga digunakan sebagai kajian akademik. Beberapa program pascasarjana di Indonesia menggunakan nama program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan yang sering disingkat PTK. Pertanyaan seputar makna PTK sering menjadi bahan diskusi. Apakah yang dimaksudkan dengan Pendidikan Teknologi dan apa pula yang dimaksudkan dengan pendidikan kejuruan? Pertanyaan ini mulai terurai setelah membaca buku *Technology and Vocational Education for Sustainable Development* karya Margarita Pavlova. Menurut Pavlova (2009, 5) Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional memiliki domain yang berbeda dari lingkungan belajarnya, berbeda konsep pekerjaan dan tujuan pendidikannya. Perbedaan domain antara Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional menjadi penting dipahami sebagai dasar pengembangan substansi pendidikan dan pembelajarannya. Pandangan Pavlova tentang Pendidikan Teknologi adalah sebagai berikut:

Technology Education was seen as a means for developing knowledge, skills, attitudes, and values that allow students to maximise their flexibility and adaptability mainly for their future employment, but also to other aspects of life as well. However, it is claimed (e.g. ITEA, 1996) that technology education is a part of general education. (Pavlova, 2009:12). In the United Kingdom, for example, 'Design and Technology Education' is an innovation in which technical education has been reintroduced into the secondary school curriculum to ensure technological literacy for all (Kimbell et al., 1991). In the United States of America, what was previously called 'Industrial Education' has now been transformed into 'Technology Education' and is recommended for all learners from kindergarten to grade 12. This is undertaken with the aim of making all Americans technologically literate in the twenty-first century (AAAS, 1989). (Kere, B.W., 2009: 1319-1325).

Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang bertujuan mengembangkan pengetahuan, skill, sikap, dan nilai-nilai peserta didik agar mampu memaksimalkan daya lentur/fleksibilitas dan daya adaptasinya terhadap perubahan-perubahan karakteristik pekerjaan yang akan datang termasuk aspek-aspek kehidupan lainnya yang semakin kompleks. Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang bersifat adaptif terhadap perubahan karakteristik pekerjaan. Pendidikan berbasis perubahan yang tidak sekedar pro perubahan. Dalam hal ini Pendidikan Teknologi dapat dikatakan sebagai bagian dari pendidikan umum. Di Inggris Pendidikan Teknologi merupakan inovasi Pendidikan Teknikal yang dikenalkan kembali pada kurikulum sekolah menengah dalam rangka program melek teknologi secara luas. Di Amerika Serikat Pendidikan Teknologi yang sebelumnya disebut pendidikan berhubungan dengan industri direkomendasikan untuk semua pelajar mulai dari taman kanak-kanak sampai dengan SD. Ini dilakukan dengan maksud semua warga Amerika melek teknologi di Abad XXI. Menarik sekali bahwa masyarakat dunia tidak bisa lagi hidup dalam kegagapan teknologi.

Semua masyarakat dihadapkan pada suatu keadaan yang harus meleak teknologi.

Konsep dasar pemanfaatan teknologi adalah untuk pemecahan permasalahan dan pemenuhan kebutuhan atau keinginan melalui rekayasa teknologi. Secara implisit Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang mengarah kepada pengembangan keterampilan pemecahan masalah (*problem-solving skills*). Sedangkan Pendidikan Vokasional adalah pendidikan yang berkaitan dengan keterampilan penggunaan peralatan dan mesin-mesin (Sander dalam Pavlova, 2009). Perbedaan ini cukup memberi arahan berpikir bahwa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan adalah satu keping mata uang dengan dua sisi yang saling mendukung. Perbedaan dikotomi antara Pendidikan Teknologi dan pendidikan vokasional diuraikan dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1.

Perbedaan dikotomi Pendidikan Teknologi dan pendidikan kejuruan/vokasional

No	Pendidikan Teknologi	Pendidikan Vokasional
1.	• Pengetahuan umum	• Pengetahuan spesifik
2.	• Pengetahuan teoritik	• Pengetahuan praktis/fungsional
3.	• Pemahaman konsep	• Kecakapan dalam skill
4.	• Kemampuan kreatif	• Kemampuan reproduktif
5.	• Keterampilan intelektual	• Keterampilan fisik
6.	• Persiapan untuk hidup dan berkembang	• Persiapan untuk bekerja

Sumber: Stevenson dalam Pavlova (2009)

Stevenson berargumen bahwa dikotomi ini dapat digunakan untuk menata Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional secara lebih baik dan lebih jelas. Berdasarkan Tabel 1 Pendidikan Teknologi di Universitas lebih menekankan pengembangan pengetahuan umum dengan konsep-konsep dan teori secara kreatif. Pengembangan keterampilan berpikir kreatif dengan keterampilan

dan kecerdasan intelektual yang kuat menjadi keniscayaan bagi Pendidikan Teknologi. Pendidikan Teknologi harus lebih mengarahkan pendidikannya untuk persiapan bagi individu untuk hidup dan berkembang secara berkelanjutan.

Teknologi dan pendidikan terus berinteraksi secara multiplier. Perubahan teknologi mempromosikan atau menaikkan permintaan pendidikan dan pendidikan mempromosikan perubahan teknologi. Teori Human Capital menyatakan manusia diukur dalam terminologi nilai moneter. Manusia dipandang sebagai modal atau kapital suatu bangsa. Bangsa yang kaya adalah bangsa yang memiliki sumberdaya manusia yang berkualitas tinggi. Singapore sebagai contoh tidak memiliki sumberdaya alam tetapi sangat maju ekonominya karena memiliki sumberdaya manusia dan sistem ekonomi yang berkualitas.

Tujuan Pendidikan Teknologi harus relevan dengan kebutuhan ekonomi sebuah bangsa dalam menyiapkan warga masyarakatnya untuk bekerja dan hidup dalam suatu masyarakat. Pendidikan Teknologi dilihat sebagai pengembangan pengetahuan, skills, attitude dan nilai-nilai yang dapat menyebabkan peserta didik dapat memaksimalkan fleksibilitas dan adaptabilitas terhadap dunia kerja dan untuk masa depannya, termasuk seluruh aspek-aspek kehidupannya secara baik. Empat model teknologi diidentifikasi oleh Mitcham dalam Pavlova (2009) yaitu: (1) Teknologi sebagai objek (peralatan, perlengkapan, mesin, perangkat siberetik); (2) Teknologi sebagai pengetahuan (peribahasa, kaidah, teori, pengetahuan keteknikan); (3) Teknologi sebagai proses (pembuatan, perancangan, perawatan, penggunaan); (4) Teknologi sebagai kemauan/*volition* (motif, kebutuhan, perhatian).

Sering orang terjebak pada istilah teknologi sebagai mesin, peralatan, perangkat teknis semata. Akibatnya teknologi menjadi kerdil. Empat model teknologi yang disebut sebelumnya melengkapi ranah pemikiran kita bahwa kemauan seseorang untuk menjalani hidup dengan lebih mudah, aman, lebih nyaman, murah, akurat merupakan teknologi sebagai *volition*. Teknologi sebagai *volition*

penting sekali karena hanya jika ada keinginan dan kemauan seseorang mulai mengembangkan pengetahuan, teori, teknik, perancangan, pembuatan objek atau perangkat mesin sebagai produk teknologi. Dalam zaman informasi kaidah-kaidah, bahasa pemrograman komputer misalnya juga merupakan teknologi strategis yang dibutuhkan. Tanpa software komputer tidak dapat bekerja. Software adalah teknologi komputer dalam bentuk virtual. Rekening Bank dalam bentuk angka-angka rupiah atau dollar juga merupakan teknologi pengganti lembar uang nyata.

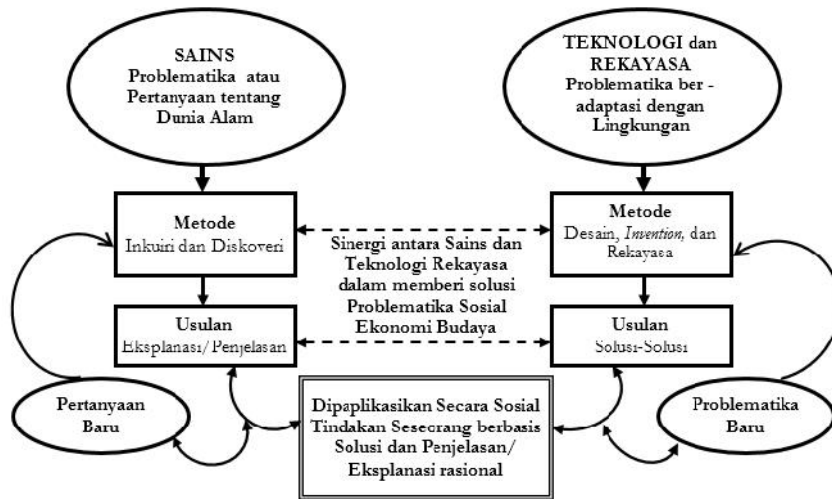
Berbagai pendekatan Pendidikan Teknologi telah dikembangkan. Pendekatan Pendidikan Teknologi masing-masing memiliki ciri dan penekanan. Pada tahun 1996, perspektif pokok dalam praksis penerapan Pendidikan Teknologi diidentifikasi dalam *the Second Jerusalem International Science and Technology Education (JISTE) Conference* dalam Pavlova (2009:14) sebagai berikut.

- ❑ A *“technical skills” approach*: pencarian material dan sistem kontrol.
- ❑ A *“craft” approach*: menekankan nilai-nilai kultural dan estetika.
- ❑ A *“technical production” approach*: mencari pendekatan pada produksi masa dan modern.
- ❑ An *“engineering apprentice” approach*: fokus pada penyiapan engineer masa depan.
- ❑ A *“modern technology” approach*: memandang bagaimana kealamiahannya pekerjaan dimasa depan yang semakin modern.
- ❑ A *“science and technology” approach*: dua pendekatan yang saling bertautan antara eksplanasi dan desain pemecahan masalah.
- ❑ A *“design” approach*: fokus pada desain yang dilihat sebagai praktik penerapan teknologi.
- ❑ A *“problem solving” approach*: fokus pada kebutuhan pemecahan masalah dengan pendekatan lintas disiplin.
- ❑ A *“practical capability” approach*: menekankan keaktifan individu dalam berlatih dan belajar mengembangkan kapasitas diri.

- ❑ A “*technological innovation*” approach: inovasi teknologi sebagai perubahan sosial di masyarakat. (The British Council, 1997).
- ❑ *Object (craft approach)*: pengetahuan (pendekatan teknologi modern); proses (pendekatan desain, dan produk teknis); dan kemauan (*volition*) sebagai pendekatan inovasi teknologi.

Praksis penerapan Pendidikan Teknologi dari JISTE menggambarkan pendekatan skill, craft, produksi, magang, teknologi modern, sains, desain, pemecahan masalah, kapabilitas praktis, inovasi, dan objek. Kesebelas pendekatan teknologi di atas adalah Model JISTE. Pendidikan dan pelatihan skill teknis digunakan pada proses produksi baik pada pekerjaan tangan (*hand made*) seperti proses pembatikan, pematung, pelukis, memasak, dll. Pemanfaatan alat-alat kontrol dalam proses produksi juga membutuhkan skill teknis. Pendekatan kerajinan “*craft*” digunakan pada produk-produk budaya membutuhkan estetika tinggi. Lima pendekatan teknologi pertama merupakan pendekatan konvensional. Dan enam pendekatan teknologi berikutnya termasuk pendekatan modern. Bernie Trilling dan Charles Fadel (2009) membangun konstruksi keterpaduan antara Pendidikan Teknologi dan Rekayasa dengan Pendidikan Sains. Pertemuan antara sains dengan rekayasa dan teknologi dimodelkan oleh Bernie Trilling dan Charles Fadel (2009) seperti gambar 3 berikut ini.

Model relasi sains dan rekayasa teknologi sangat baik digunakan dalam pengembangan TVET Abad XXI. TVET Abad XXI membutuhkan pengembangan dua sisi yaitu inkuiri dan diskoveri serta desain-desain temuan baru sebagai solusi kemudahan keamanan kenyamanan dan kemanfaatan hidup.



Gambar 3. Model Relasi Sains dengan Rekayasa dan Teknologi
Sumber: Adaptasi dari Trilling dan Fadel (2009)

Sains berangkat dari pertanyaan-pertanyaan baru tentang dunia alami sedangkan rekayasa dan teknologi berangkat dari problematika kebutuhan beradaptasi dengan lingkungan hidup. Sains menggunakan metode penyelidikan dan penemuan untuk menjelaskan gejala-gejala alam. Rekayasa dan teknologi menggunakan strategi perancangan dan penemuan solusi atas problematika kehidupan. Produk sains berupa penjelasan/ekplanasi dan produk rekayasa dan teknologi berupa desain diaplikasikan secara personal atau sosial. Usulan solusi atas permasalahan kebutuhan hidup sebagai bagian dari Pendidikan Teknologi dan Rekayasa diaplikasikan dalam kehidupan sosial serta tindakan-tindakan personal berdasarkan solusi hasil penjelasan/ekplanasi secara sains. Model Gambar 3 menunjukkan bertemunya antara Pendidikan Sain dengan Pendidikan Teknologi dan Rekayasa. Sains tidak berdiri sendiri, demikian juga teknologi dan rekayasa tidak berdiri sendiri. Riset-riset sains sebaiknya selalu bergandengan

dengan riset rekayasa dan teknologi sehingga hilirisasi hasil-hasil penelitian dapat berhasil lebih sempurna.

K. Pendidikan Dunia Kerja

Menurut Pavlova (2009) penyiapan peserta didik memasuki dunia kerja merupakan peran utama Pendidikan Teknologi di negara-negara barat. Di Inggris dan Australia Pendidikan Teknologi dilaksanakan sebagai proses pemerolehan skills dan pemahaman berbagai teori hingga sampai pada kondisi lulusan siap masuk dunia kerja. Di Australia tenaga kerja yang bisa diterima dan memperoleh pekerjaan adalah tenaga kerja yang memiliki: (1) skill melakukan analisis dan *problem solving*; (2) skill melakukan pemrosesan informasi dan komputasi; (3) pemahaman peran ilmu pengetahuan dan teknologi dalam masyarakat, bersama-sama keterampilan saintifik dan teknologi; (4) memahami dan konsern pada pengembangan yang seimbang pada lingkungan global; (5) berlatih dalam moralitas, etika, dan kepekaan dan keadilan sosial.

Sedikit berbeda dengan Australia, UK menyajikan "*Terms of Reference*" persyarakat kerja yakni kompetensi: (1) bekerja dalam tim; (2) memahami pentingnya efisiensi, kualitas, penampilan dan *marketability*; (3) pemahaman peningnya bekerja dengan keterbatasan finansial dan teknis; (4) menggunakan teknologi informasi. Di Rusia pengembangan kerja terkait skill khusus dan generik antara lain: (1) pengetahuan tentang teknologi modern dan masa depan, ekonomi, perusahaan; (2) dunia kerja baru, pengalaman kerja di industri harus dimiliki untuk karir masa depan. Dari tiga kasus pengembangan pendidikan untuk dunia kerja, pengembangan kompetensi vokasional yang bersifat generik ternyata menjadi tuntutan pokok dalam memasuki dunia kerja di UK, Australia, dan Rusia. Kompetensi vokasional generik semakin menentukan keberhasilan seseorang dalam memperoleh pekerjaan dan meningkatkan peluang karirnya di dunia kerja. Ada dalil bahwa kompetensi teknis lebih mudah dibangun dibanding softskill. Taksonomi Kompetensi Teknologi dinyatakan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Taksonomi Kompetensi Teknologi

LEVEL		Tipe Pengetahuan	Kompetensi
1	<i>Technological awareness</i>	<i>Knowledge that</i>	<i>Understanding</i>
2	<i>Technological literacy</i>	<i>Knowledge that</i>	<i>Comprehension</i>
3	<i>Technological capability</i>	<i>Knowledge that and how</i>	<i>Application</i>
4	<i>Technological creativity</i>	<i>Knowledge that and how</i>	<i>Invention</i>
5	<i>Technological criticism</i>	<i>Knowledge that, how, and why</i>	<i>Judgement</i>

Sumber: Pavlova (2009)

Tipe pengetahuan dan kompetensi Pendidikan Teknologi berbeda-beda sesuai levelnya. Level paling rendah adalah level sadar teknologi (*technological awareness*) dengan tipe pengetahuan yang diajarkan adalah mengerti teknologi tersebut atau sekedar tahu sebagai tahap pengenalan. Level kedua adalah level melek teknologi (*technological literacy*) dengan tipe pengetahuan memahami teknologi secara komprehensif tentang kemanfaatan, resiko, cara pemanfaatan yang benar, kemungkinan kegagalan, perawatan, perbaikan, dan sebagainya. Level ke tiga adalah kemampuan atau kesanggupan secara teknologi (*technological capability*) merupakan level dengan kompetensi menerapkan atau mengaplikasikan teknologi dengan tipe pengetahuan memahami teknologi tersebut dengan baik dan bagaimana cara menggunakan atau menerapkannya. Level ke empat adalah level (*technological ceativity*) yang ditandai dengan kompetensi penemuan teknologi baru, memahami teknologi dan bagaimana menerapkan dalam kehidupan. Level ke lima yang tertinggi atau terakhir adalah (*technological critism*) adalah level dimana kompetensi yang dimiliki adalah pengambilan keputusan tentang mengapa, bagaimana sebuah teknologi dipilih dan digunakan. Pada level lima sudah sampai kepada penilaian sebuah teknologi apakah perlu digunakan atau tidak. Pada level lima analisis dan penilaian sebuah teknologi dilakukan secara komprehensif tentang kemanfaatan dan nilai resiko yang didapat. Dari lima level penguasaan teknologi ini penting sekali diajarkan dan diperhatikan dalam mengembangkan

pembelajaran pada level mana Pendidikan Teknologi itu diarahkan agar jelas tingkatan kompetensi yang akan dicapai atau dikehendaki.

Tujuan penyelenggaraan Pendidikan Teknologi di masing-masing negara ditemukan ada perbedaan. Di Inggris tujuan Pendidikan Teknologi adalah untuk pengembangan disain atau rancangan. Ini termasuk level 3 yaitu *technological capability*. Amerika Serikat menyelenggarakan Pendidikan Teknologi dalam rangka membuat masyarakatnya melek teknologi (level 2). Sedangkan Australia menyelenggarakan Pendidikan Teknologi untuk pengembangan pengetahuan, kemampuan, dan skill menerapkan teknologi. Di Rusia Pendidikan Teknologi dilaksanakan untuk pengembangan kreativitas (level 4).

Melek teknologi melalui Pendidikan Teknologi dilakukan melalui proses: (1) pemecahan masalah berdasarkan isu-isu teknologi yang kontekstual; (2) melakukan berbagai apresiasi keterkaitan teknologi dengan masyarakat, individu seseorang, dan lingkungan; (3) memahami teknologi sebagai rancangan untuk pencapaian tujuan; (4) memampukan diri dalam menggunakan konsep-konsep dalam kasus subjek tertentu; (5) menggunakan pendekatan berorientasi sistem dalam pemecahan permasalahan teknologi; (6) dapat mengakses dan meramalkan hasil penerapan suatu solusi teknologi; (7) memahami konsep-konsep teknologi secara mayor; (8) tranpil menggunakan proses teknologi secara aman; (9) memahami dan mengapresiasi pengembangan teknologi dasar yang penting-penting (Pavlova, 2009). Pendidikan Teknologi dalam rangka pengembangan kreativitas peserta didik di sekolah dapat dilakukan melalui penugasan proyek perancangan individu dan atau kelompok dimana pembelajaran harus berpusat pada peserta didik aktif mencari dan menemukan solusi.

Pendidikan Vokasional di sisi lain menekankan pendidikan untuk penyiapan bekerja dengan pengembangan keterampilan/skill yang cenderung ke fisik atau motorik sebagai perwujudan kecerdasan kinestetik. Kemampuan yang menonjol diperlukan adalah kemampuan reproduktif yang didukung oleh pengetahuan

praktis dan spesifik serta fungsional yang kuat sebagai ciri utamanya. Implementasi konsep Pendidikan Teknologi dan pendidikan vokasi/kejuruan di lapangan mestinya tidak dikotomis melainkan proporsional berdasarkan tingkatan pendidikan. Artikulasi vertikal antara Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional di tingkat menengah, di perguruan tinggi mulai Diploma, S1, S2, dan S3 perlu diatur dan ditata dengan benar sesuai kebutuhan pengembangan diri peserta didik.

Bagaimana dengan proses vokasionalisasi melalui pendidikan kejuruan di SMK dan pendidikan vokasi di politeknik yang sudah berlangsung cukup lama di Indonesia. Bagaimana peran dan perkembangan Pendidikan Teknologi di Universitas dalam membangun pendidikan kejuruan dan vokasional secara bersama-sama. Vokasionalisasi adalah proses pengenalan subjek-subjek praktis keduniakerjaan melalui kegiatan kunjungan industri, pemberian bimbingan kejuruan dan pemberian pengajaran dan pelatihan terapan kepada masyarakat yang membutuhkan pekerjaan. Kita gunakan istilah vokasionalisasi yang mencakup makna kejuruanisasi.

Pengenalan subjek-subjek praktis keduniakerjaan mencakup pengembangan kompetensi kejuruan, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, *soft skill*, keterampilan kerja, keterampilan teknis, karir kejuruan, sistem penggajian, sistem kerja, keselamatan kerja, peraturan dan perundang-undangan ketenagakerjaan dan sebagainya. Dalam bidang teknologi dan rekayasa bagaimana masyarakat semakin mengenal standar kompetensi konstruksi baja, konstruksi kayu, konstruksi batu dan beton, gambar bangunan, furnitur, plumbing, sanitasi, survey, pemetaan, pembangkit tenaga listrik, distribusi dan transmisi tenaga listrik, instalasi listrik, otomasi industri, teknik pendingin, pabrikasi logam, pengelasan, pemesinan, pengecoran logam, perbaikan sepeda motor, perbaikan kendaraan ringan, perbaikan alat berat, perawatan dan perbaikan audio-video, mekatronika, dan sebagainya.

Dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, diperkenalkan standar kompetensi multi media, rekayasa perangkat lunak, jaringan komputer, animasi, produksi siaran televisi, dan produksi siaran radio. Dalam bidang kesehatan dikenalkan kompetensi keperawatan kesehatan, keperawatan gigi, analisis kesehatan, farmasi, keperawatan sosial, dan mungkin juga kompetensi obat-obatan herbal. Dalam bidang seni dan kerajinan, subjek standar kompetensi lukis, patung, interior, *landscaping*, kria, musik, tari, kerawitan, theater dan sebagainya perlu diperkenalkan dengan baik. Disamping itu subjek-subjek standar kompetensi dalam bidang boga, busana, kecantikan, agribisnis, agroindustri, administrasi, keuangan, dan perbankan juga penting diperkenalkan.

Tujuan utama vokasionalisasi adalah untuk meningkatkan relevansi pendidikan dan bimbingan kejuruan dengan perkembangan kebutuhan keduniakerjaan dalam mewujudkan negara dan masyarakat sejahtera yang kompetitif dan berorientasi kepada pembangunan berkelanjutan. Planet bumi ini bukan untuk satu generasi, melainkan untuk anak cucu tanpa batas. Karenanya, vokasionalisasi tidak boleh terjebak hanya pada orientasi pasar yang sempit. Vokasionalisasi harus membangun masyarakat sejahtera sekarang dan masa depan tanpa batas waktu. Vokasionalisasi juga membawa visi misi membangun dan menjaga jagat raya beserta seluruh isinya menjadi "*hamemayu ayuning bhawana*". Dunia yang sudah "*ayu*" atau baik diperbaiki kembali secara terus menerus agar tambah baik. Vokasionalisasi tidak boleh terjebak pada kebutuhan sesaat yang sempit apalagi mengancam kelangsungan hidup. Ini pesan moral vokasionalisasi masyarakat melalui pendidikan vokasi dan kejuruan. Pendidikan Vokasional tidak semata mata untuk memperoleh kesenangan, kemudahan, kenyamanan, keamanan sementara, tetapi untuk tujuan yang lebih jauh yaitu bahagia dan damai hidup bersama di planet bumi ini.

TVET masing-masing negara selalu dihadapkan pada fenomena global yang dinamis seperti gerakan burung elang yang tidak mudah ditebak dan ditangkap. Perubahan harus ditangkap

dengan perubahan. Perubahan tidak bisa dihentikan dengan kemandegan. Ekonomi global, regulasi pasar bebas bea, regulasi tenaga kerja, kebutuhan pekerja berbasis pengetahuan, skill teknologi informasi yang dibutuhkan dalam Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) dan Uni EROPA membutuhkan pendidikan dan pelatihan skill tinggi sebagai pekerja berpengetahuan. Modifikasi apakah yang harus dilakukan dalam sistem TVET kita agar relevan dengan semua jenis dan jenjang kebutuhan? Apakah tujuan esensial dari pengembangan TVET ditengah meningkatnya ekonomi global, perubahan sosial budaya yang membutuhkan keterampilan tinggi dan pekerja dengan pendidikan tinggi? Apakah TVET dikembangkan dengan keterampilan spesifik atau penyiapan pendidikan akademik dalam kehidupan yang demokratis? Bagaimanakah tujuan TVET di level menengah dan di pendidikan tinggi seharusnya berbeda? Bagaimana rumusan pendidikan dan pelatihan TVET dalam pendidikan formal, nonformal, dan informal. Bagaimana menselaraskan program TVET dengan kebutuhan otonomi daerah, nasional, dan internasional? TVET membutuhkan kerangka konseptual sebagai landasan pengembangan muatan atau isi kurikulum, strategi pembelajaran, pola pendidikan dan pelatihan, penilaian kompetensi, dan penempatan lulusannya.

UU Sisdiknas Tahun 2003 menyatakan bahwa visi pendidikan nasional Indonesia adalah mewujudkan sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia agar berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Berdasarkan visi tersebut, misi pendidikan nasional adalah: (1) mengupayakan perluasan dan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan yang bermutu bagi seluruh rakyat Indonesia; (2) meningkatkan mutu pendidikan yang memiliki daya saing di tingkat nasional, regional, dan internasional; (3) meningkatkan relevansi pendidikan dengan kebutuhan masyarakat dan tantangan global; (4) membantu dan memfasilitasi pengembangan potensi anak bangsa secara utuh sejak usia dini

sampai akhir hayat dalam rangka mewujudkan masyarakat belajar; (5) meningkatkan kesiapan masukan dan kualitas proses pendidikan untuk mengoptimalkan pembentukan kepribadian yang bermoral; (6) meningkatkan keprofesionalan dan akuntabilitas lembaga pendidikan sebagai pusat pembudayaan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman, sikap, dan nilai berdasarkan standar yang bersifat nasional dan global; dan (7) mendorong peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan berdasarkan prinsip otonomi dalam konteks Negara Kesatuan Republik Indonesia. Terkait dengan visi dan misi pendidikan nasional tersebut di atas, reformasi pendidikan meliputi hal-hal berikut:

Pertama: penyelenggaraan pendidikan dinyatakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat, di mana dalam proses tersebut harus ada pendidik yang memberikan keteladanan dan mampu membangun kemauan, serta mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Pendidikan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan seyogyanya mendorong peserta didik menerapkan pengetahuan yang dimiliki menjadi tradisi dalam berperilaku sehari-hari. Pengetahuan dan skill yang tidak ditradisikan menjadi bagian berkehidupan akan sia-sia. Pendidikan berlangsung untuk semua warga negara (EFA) dan sepanjang hayat. Reformasi pendidikan untuk semua dan sepanjang hayat menempatkan TVET sebagai pendidikan yang sangat strategis. Dalam praksis TVET, Prosser berteori bahwa "*Vocational education will be effective in proportion as the instructor has had successful experiences in the application of skills and knowledge to the operations and processes he undertakes to teach*". Pendidikan Vokasional akan efektif jika guru/instrukturnya mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan skill dan pengetahuan (kompetensi) pada operasi dan proses kerja yang telah dilakukan. Teori ini terkait dengan *craftsperson teacher* atau sosok guru yang terampil yang mampu memberi contoh keteladanan, inspirasi kritis kreatif bagi peserta didik.

Prinsip pendidikan sebagai proses pembudayaan yang berdaya guna membutuhkan pergeseran paradigma proses pendidikan, dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah paradigma baru baru TVET dimana peserta didik menjadi pusat pendidikan. Peserta didik mandiri dalam melakukan akuisisi pengetahuan dan skill dan bertanggung jawab dengan tugas-tugas pekerjaannya. Perubahan konteks pendidikan yang bergerak semakin cepat, sistemik, dan berkelanjutan membutuhkan penyesuaian perumusan tujuan TVET. Tujuan TVET mengarah kepada pengembangan skill belajar kreatif memecahkan masalah-masalah aktual di masyarakat, mampu berkomunikasi dengan santun, bekerja sama, serta memberi kontribusi kepada pembangunan pendidikan berkelanjutan. Harapannya agar TVET dapat memerankan pemberdayaan peserta didik secara menyeluruh dan kuat sebagai agen perubahan.

Pergeseran paradigma pendidikan ini menunjukkan bahwa TVET tidak cukup hanya memberi bekal *hand on skills* dalam membuat berbagai artefac tetapi harus secara bersama-sama memiliki *mind on skills* dan juga *heart on skills* dalam memecahkan permasalahan-permasalahan kehidupan. Masyarakat TVET harus melakukan proses *learning, re-learning, dan un-learning* dengan kritis. Praktik-praktik TVET harus membekali masyarakat agar mampu bertindak memecahkan berbagai permasalahan pembelajaran secara cerdas, terstruktur, terukur, dan wajar. Ke depan pembelajaran harus lebih terarah pada proses aktualisasi diri peserta didik agar mampu belajar mandiri dengan menggunakan berbagai sumber dari berbagai ruang dan waktu melalui jaringan internet, memanfaatkan teknologi informasi, multimedia. Pendidik TVET harus lebih memerankan fungsi sebagai fasilitator dan mentor dalam menyiapkan sumber-sumber belajar dan perangkat pembelajaran yang kaya dan berkelas dunia. Pendidik TVET dapat memanfaatkan segala ruang pendidikan yang ada di keluarga, masyarakat, dan lingkungan dengan baik. Tidak hanya sekolah sebagai sentra belajar yang relatif terbatas. Paradigma baru

pembelajaran lebih menitikberatkan peran peserta didik untuk mengembangkan potensi dan kreativitas dirinya dalam rangka membentuk manusia yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, berakhlak mulia, berkepribadian, memiliki kecerdasan, memiliki estetika, sehat jasmani dan rohani, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Kedua: Dalam TVET bahwa pandangan manusia sebagai sumberdaya pembangunan ekonomi memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja perlu perubahan. Manusia dalam TVET baru diletakkan sebagai subjek yang memiliki tujuan dan kebutuhan hidup yang utuh dalam setiap permasalahan hidupnya. Bekerja adalah salah satu kebutuhan hidup manusia. Selain bekerja manusia membutuhkan hidup berkeluarga, bermasyarakat, dan membina lingkungan hidup. Sebagai subjek pembangunan manusia aktif membentuk dirinya dan meningkatkan peran sertanya dalam pembangunan. Manusia harus melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan untuk memperoleh kompetensi yang bermakna. TVET harus mampu membentuk tenaga kerja terampil yang memiliki karakteristik personal yang memahami dinamika psikososial dan lingkungan kulturalnya. Dalam Renstra Depdiknas dinyatakan proses pendidikan harus mencakup: (1) penumbuhkembangan keimanan, ketakwaan; (2) pengembangan wawasan kebangsaan, kenegaraan, demokrasi, dan kepribadian; (3) penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi; (4) pengembangan, penghayatan, apresiasi, dan ekspresi seni; serta (5) pembentukan manusia yang sehat jasmani dan rohani. Proses pembentukan manusia di atas pada hakikatnya merupakan proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat.

Ketiga: TVET membutuhkan pengembangan kompetensi kerja lintas etnik-budaya. Saat ini bekerja tidak bisa lepas dari jaringan kerja yang semakin luas cakupannya. Bekerja pada Abad XXI ini membutuhkan tim lintas negara, lintas daerah, lintas suku, etnis yang memiliki kultur kerja yang berbeda. Kesalahan dan ketidakmampuan seseorang dalam kerja tim lintas etnis dan budaya merupakan kegagalan yang fatal. Bekerja dalam satu tim dengan susunan tim

lintas etnis yang berbeda dapat saja menjadi masalah pada saat orang-orang di dalam tim tidak mau saling memahami kultur pasangan kerjanya. Kegagalan bekerja dapat saja disebabkan oleh perbedaan kultur bukan karena lemahnya kompetensi teknis dalam bekerja.

Pengembangan pembelajaran dalam TVET membutuhkan pendekatan tekno-sosio-kultural. Pembelajaran TVET harus memperhatikan aspek perkembangan teknologi, perkembangan sosial dan budaya. Pembelajaran TVET akan berhasil jika mampu menginternalisasikan konteks perubahan teknologi, perubahan sosial dan budaya dimana TVET itu diselenggarakan. Peserta didik harus belajar secara bersama-sama dan melakukan kolaborasi dan terintegrasi dengan lingkungan sosialkulturalnya dan pada gilirannya akan menumbuhkan individu sebagai pribadi dan anggota masyarakat mandiri yang berbudaya. Pertanyaannya bagaimanakah bentuk-bentuk pembelajarannya yang mendidik dan memberi manfaat sebesar-besarnya bagi peserta didik?

Pembelajaran yang mendidik dan memberi manfaat selalu menjadi kebutuhan peserta didik. Peserta didik dalam proses belajar membutuhkan pengembangan skill hidup (*life skills*) dan skill berkarir (*career skills*) yang dikembangkan melalui pendidikan pada TVET. Pendidikan TVET yang baik akan mampu membuat kehidupan sosial budaya masyarakat menjadi sejahtera, sehat, damai, sentosa seperti yang dicita-citakan oleh umat manusia dimanapun. TVET harus dijadikan sebagai program pengembangan dan pemenuhan kebutuhan berbangsa dan bernegara.

L. Simpulan

Strategi pembelajaran mendidik yang efektif diselenggarakan di kelas, bengkel, laboratorium, studio, industri tempat kerja, dunia usaha, lapangan, masyarakat membutuhkan landasan filosofi, teori, asumsi, kebijakan TVET yang jelas dan cocok dengan nilai-nilai sosial, budaya, ekonomi masyarakat. Strategi pembelajaran TVET dimuarakan pada pencapaian tujuan TVET untuk menyiapkan

lulusan bekerja secara produktif dan berkembang karirnya. Filosofi pragmatisme menegakkan tujuan TVET adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia mempekerjakan dirinya sendiri memecahkan masalah sosial ekonomi, pengembangan karir dalam kondisi dunia kerja yang selalu berubah. TVET membutuhkan strategi pembelajaran holistik tekno-sains-sosio-kultural untuk membangun masyarakat berbudaya kreatif dan produktif berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Pendidikan Vokasional merupakan pendidikan untuk dunia kerja, mempelajari sifat-sifat pekerjaan, mengembangkan skill fisik spesifik yang praktis fungsional. Pendidikan Teknikal adalah pendidikan yang mengarahkan penerapan prinsip-prinsip teori bekerja kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi kerja yang baru dan terus berubah. Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang bertujuan mengembangkan pengetahuan, skill, sikap, dan nilai-nilai peserta didik agar mampu memaksimalkan daya lentur/fleksibilitas dan daya adaptasinya terhadap perubahan-perubahan karakteristik pekerjaan yang akan datang termasuk aspek-aspek kehidupan lainnya yang semakin kompleks. TVET secara luas memenuhi efisiensi sosial sekaligus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif melalui berbagai pengalaman riil dan kontekstual yang menyenangkan. Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasional merupakan program komprehensif mencakup pendidikan dan pelatihan teknis dan vokasional baik pada jalur formal maupun informal/nonformal.

