

# PRAKSIS PENDIDIKAN VOKASIONAL DI INDONESIA UNGGUL dan BERMARTABAT

Putu Sudira<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika FT UNY  
Sekretaris Program Studi S2-S3 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan PPs UNY

Email: [putupanji@uny.ac.id](mailto:putupanji@uny.ac.id)

Paper Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

## ABSTRACT

*Praxis of Vocational Education (VE) that superior and dignified in Indonesian need of a new educational tradition that is more holistic. Vocational education is more than just an old tradition: education for the world of work, education to equip learners obtain a job (education for vocation), education related work (education for occupations). Cultural tradition of new VE appropriate and needed by Indonesian people in the XXI century is a culture of techno-science-socio-cultural that will lead to the acquisition of skills through and meet the needs of life (life skills), mastery learning skills (learning skills) throughout life, improving innovative application of critical thinking skills-creative-communicative-collaborative, increased use of information and multimedia skills, get a decent job or have a well-deserved-polite (decent work), increasing the capability of career positions so independent in prosperous process.*

**Kata kunci:** Pendidikan Vokasional Abad XXI, Budaya Teknologi dan sains, *life skill, learning skill*

## ABSTRAK

Praxis Pendidikan Vokasional yang unggul dan bermartabat di Indonesia membutuhkan tradisi budaya baru pendidikan yang lebih holistik. Pendidikan vokasional yang lebih dari sekedar tradisi lama yaitu pendidikan untuk dunia kerja (*education for world of work*), pendidikan untuk memperlengkapi peserta didik memperoleh panggilan kerja (*education for vocation*), pendidikan berhubungan dengan jabatan kerja (*education for occupations*). Tradisi budaya baru PV yang sesuai dan dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia di Abad XXI adalah budaya tekno-sains-sosio-kultural yang akan mendorong terwujudnya penguasaan keterampilan menjalani dan memenuhi kebutuhan hidup (*life skill*), penguasaan keterampilan belajar (*learning skills*) sepanjang hayat, peningkatan inovasi penerapan kemampuan berpikir kritis-kreatif-komunikatif-kolaborif, peningkatan keterampilan menggunakan informasi dan multimedia, mendapatkan atau memiliki pekerjaan yang layak-pantas-baik-sopan (*decent work*), peningkatan kapabilitas posisi karir sehingga mandiri dalam berkesejahteraan.

**Kata kunci:** Pendidikan Vokasional, Budaya Teknologi dan sains, *life skill, learning skill*

### A. Tradisi Baru Pendidikan Vokasional

Pendidikan Vokasional (PV) yang diselenggarakan di sebagian besar negara-negara di dunia umumnya masih menganut tradisi lama tahun 70-an. Tradisi lama pendidikan vokasional yang parsial fokus sebagai pendidikan dunia kerja bukan pendidikan holistik untuk pemenuhan seluruh kebutuhan umat manusia pada eranya. Akibatnya PV dihadapkan pada mitos-mitos antara lain: (1) belajar hal-hal praktis secara kognitif dipandang sederhana; (2) orang pandai semakin meninggalkan belajar hal-hal praktis;

(3) orang pandai tidak menerima jika tangannya kotor; (4) orang pandai tidak membutuhkan bekerja dengan tangan mereka; (5) pendidikan praktis hanya untuk orang berkemampuan kurang; (6) pembelajaran praktis hanya untuk berpikir orde rendah; (7) pengajaran praktis merupakan aktivitas kedua (Lucas dkk., 2012). Ke tujuh mitos ini sangat penting dicermati dan diteliti oleh kaum pengembang PV 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 banyak anak muda saat ini.

Seperti apa perubahan dunia dua puluh tahun yang akan datang, apa yang perlu dipelajari oleh setiap anak bangsa agar sukses dimasa depan dan apa maknanya bagi anak muda yang akan menempuh PV merupakan hal-hal pokok yang perlu diperhatikan dalam menata praksis PV. Membangun PV yang unggul dan bermartabat di Abad XXI membutuhkan tradisi budaya baru. Tradisi baru PV Indonesia yang unggul dan bermartabat adalah pendidikan vokasional yang lebih dari sekedar tradisi lama yaitu pendidikan untuk dunia kerja (*education for world of work*), pendidikan untuk memperlengkapi peserta didik memperoleh panggilan kerja (*education for vocation*), pendidikan berhubungan dengan jabatan kerja (*education for occupations*).

PV Abad XXI adalah pendidikan untuk: (1) membangun transformasi budaya tekno-sains-sosio-kultural; (2) penguasaan keterampilan menjalani dan memenuhi kebutuhan hidup (*life skill*) diri pribadinya dalam berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara; (3) penguasaan keterampilan belajar (*learning skills*) sepanjang hayat dalam kehidupan nyata; (4) peningkatan inovasi penerapan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi, dan berkolaborasi dengan orang lain; (5) peningkatan keterampilan menggunakan informasi dan multimedia; (6) pemenuhan aspek efisiensi sosial untuk mendapatkan atau memiliki pekerjaan yang layak, pantas, baik, sopan (*decent work*); (7) peningkatan kapabilitas posisi karir sehingga mandiri dalam berkesejahteraan (Sudira, 2016:223).

PV berkaitan erat dengan pengembangan dan penguasaan keterampilan pemecahan masalah (*problems-solving skills*) secara kreatif di tempat kerja, keluarga dan masyarakat lintas etnis, budaya, tradisi, dan lingkungan alam. PV di Indonesia diselenggarakan sebagai perangkat pemecahan permasalahan-permasalahan: (1) peningkatan kualitas *human capital* (kapabilitas pendidikan dan kesehatan);

(2) penguatan kompetensi kerja dan daya saing bangsa; (3) pengentasan kemiskinan; (4) peningkatan kesejahteraan; (5) pengurangan pengangguran; (6) peningkatan pendapatan asli daerah (PAD); (7) pengembangan keunggulan/kearifan lokal; (8) penarikan investasi asing; (9) konservasi budaya dan lingkungan alam (Sudira, 2016:155).

Ketrampilan pemecahan masalah dalam PV tumbuh dan berkembang seimbang atas dasar penguasaan pengetahuan umum dan spesifik, pengetahuan teoritik dan praktis fungsional, pemahaman konsep dan skill bertindak, sistem makro dan mikro, kemampuan kreatif dan reproduktif, *mind-on*, *heart-on*, *hand-on*. PV mengembangkan pengetahuan, skill, *attitude*, dan nilai-nilai peserta didik agar memaksimalkan daya fleksibilitas dan adaptabilitas dirinya terhadap permasalahan-permasalahan bekerja di dunia kerja dan berkehidupan di keluarga dan masyarakat.

Tradisi baru PV adalah perubahan tanpa henti yang kontekstual terhadap kebutuhan dunia kerja, keluarga, dan masyarakat suatu bangsa. Karakteristik dunia kerja, tuntutan jabatan suatu pekerjaan, harapan masyarakat yang selalu berkembang dan berubah menyebabkan PV harus dinamis dan adaptif terhadap perubahan. PV bersifat unik dan spesifik bagi suatu bangsa, peradaban suatu generasi, cita-cita atau visi suatu bangsa. PV harus dikembangkan secara mandiri oleh bangsa Indonesia dengan sistemnya yang sesuai dengan kebutuhan bangsa Indonesia sendiri.

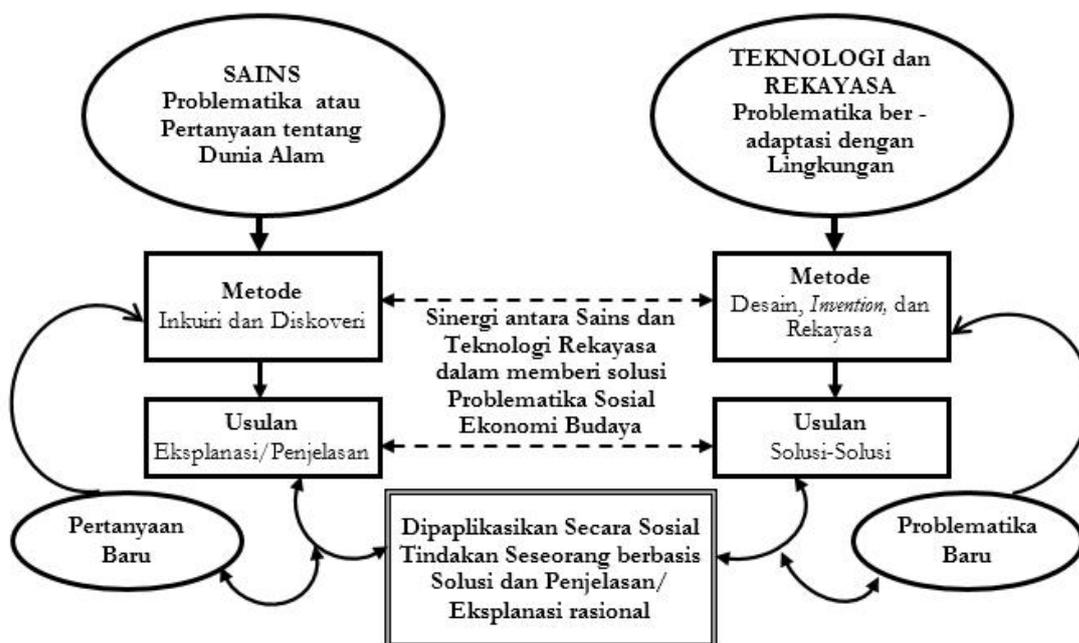
PV diselenggarakan sebagai pendidikan holistik yakni pendidikan yang mengacu pada pemenuhan kebutuhan pribadi setiap individu warganegara untuk hidup bahagia, sejahtera, beradab, berkeadilan sosial, demokratis, serta tetap menunjung tinggi persatuan dan kesatuan Negara Kesatuan Republik Indonesia. PV diselenggarakan di bawah pengawasan pemerintah, diatur melalui peraturan perundang-undangan sistem pendidikan nasional. PV diawasi oleh masyarakat pemangku kepentingan (*stake holders*) serta

dijamin mutu lembaga dan programnya oleh badan akreditasi nasional dan mutu lulusannya oleh lembaga sertifikasi profesi terkait.

## B. PV dalam Transformasi Budaya Tekno-Sains-Sosio-Kultural

Tujuan dasar pendidikan adalah membangun tradisi kehidupan menjadi budaya. Pendidikan tanpa mewujudkan suatu budaya dalam lingkungan sosial masyarakat adalah sia-sia tidak efektif. PV membutuhkan tumbuhnya budaya tekno-sains-sosio-kultural di keluarga, masyarakat, dan tempat kerja. Budaya tekno-sains-sosio-kultural adalah budaya masyarakat yang secara sosio kultural mensinergikan prinsip-prinsip teknologi dan sains dalam

mencari, menemukan, dan memecahkan problematika kehidupan sosial-budaya, ekonomi, dan politik di masyarakat (Sudira, 2016). Bagaimana PV mewarnai kehidupan sosial masyarakat dengan budaya teknologi dan sains. Bagaimana PV aktif mengembangkan budaya tekno-sains-sosio-kultural dalam setiap proses pendidikan yang dijalani peserta didik. Ciri pokok dari budaya tekno-sains-sosio-kultural adalah solusi-solusi atas problematika-problematika yang dihadapi oleh masyarakat. Solusi tersebut diharapkan berjalan efektif dan dapat dijelaskan secara rasional, terukur, serta dapat dipertanggungjawabkan. Gambar 1 menunjukkan struktur pola budaya teknologi dan sains.



Gambar 1. Struktur Pola Budaya Teknologi dan Sains  
Sumber: Sudira, 2016

Budaya teknologi adalah budaya masyarakat yang dijiwai oleh 8 prinsip dasar yaitu: (1) mudah, (2) aman, (3) nyaman, (4) murah, (5) stabil, (6) valid, (7) efisiensi, dan (8) produktif. Masyarakat berbudaya teknologi adalah masyarakat yang menganut prinsip-prinsip hidup semakin mudah, murah, aman, nyaman, produktif, cepat, tepat sasaran, efisien.

Budaya sains adalah budaya eksplanasi yaitu budaya membangun penjelasan atas berbagai bentuk gejala sosial dan alam melalui enkuiri dan proses penemuan (*discovery*). Problematika kehidupan dipertanyakan dan ditemukan solusinya secara rasional. Masyarakat yang memiliki budaya sains selalu mengedepankan nilai-nilai kehidupan

berlandaskan rasionalitas dan penalaran yang mendalam, bersifat terbuka dan saling menghargai kebenaran satu sama lain. Terbentuknya budaya teknologi dan sains di masyarakat memberi harapan pada kesejahteraan, kemudahan, keamanan, kenyamanan, efisiensi, produktif dan terukur (Sudira, 2016:224-229).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan teknologi yang paling besar pengaruhnya pada pola dan tatanan kehidupan sosial-budaya, ekonomi, politik, dan teknologi di masyarakat. TIK merubah cara-cara masyarakat menyelesaikan pekerjaan, berkomunikasi, berinteraksi, bertransaksi, memberi perintah penugasan, melaporkan hasil pekerjaan, melakukan monitoring dan evaluasi program, mendokumentasikan data-data, dan sebagainya. Praksis PV sangat penting mengedukasi masyarakat menjadi pembelajar sepanjang hayat yang terus menerus secara berjenjang mendalami teknologi dan sains hingga menjadi mengerti, memahami, menerapkan, menemukan teknologi baru, rekayasa sosial baru melalui berbagai bentuk rekayasa dan desain teknologi. Masyarakat diberdayakan menjadi peduli, melek, memiliki kapasitas, kreatif, dan kritis dalam menerapkan teknologi. Masyarakat jangan hanya berperilaku sebagai user teknologi dan menjadi objek pemasaran teknologi. Masyarakat harus berkembang menjadi subjek aktif penghasil teknologi baru.

Rekayasa dan desain teknologi dikembangkan di lembaga pendidikan dan di masyarakat. Kontes teknologi secara luas, pameran teknologi baru, lomba desain teknologi adalah cara-cara efektif mengedukasi masyarakat dalam memajukan teknologi. Penyediaan fasilitas hak patent, merek dagang, dan hak kekayaan intelektual dengan cara yang mudah dan murah juga dapat mendorong masyarakat berkarya lebih intensif.

Teknologi dapat berupa proses yaitu pemanfaatan ilmu pengetahuan, teori, konsep, metode, peralatan, perangkat sibermatik dalam mencari solusi-solusi baru terhadap masalah-

masalah yang ada di masyarakat. Teknologi juga dapat sebagai kemauan atau *volition* dalam mencari dan menemukan solusi-solusi atau cara-cara baru dalam pemecahan masalah di masyarakat. Solusi permasalahan sosial-budaya dan ekonomi menggunakan teknologi biasanya berbentuk desain dan temuan-temuan strategis. Teknologi bukan semata-mata sebagai alat atau perangkat yang digunakan manusia.

Melalui PV diharapkan secara sosio kultural masyarakat memiliki budaya teknologi dan sains yang baik, benar dan wajar. Baik artinya memiliki kemanfaatan dan efisiensi, benar artinya efektif memenuhi kebutuhan tujuan, wajar artinya membangun keharmonisan dan tidak berlebihan hingga mengganggu interaksi dan kenyamanan sosial. Masyarakat berbudaya teknologi dan sains adalah masyarakat yang memiliki kepedulian tinggi terhadap masalah-masalah kemanusiaan, ekonomi, sosial, budaya, politik, dan lingkungan lalu menggunakan kreativitasnya berpikir mencari solusi dalam bentuk desain-desain rekayasa teknologi.

Penelitian dalam proses pencarian solusi atas permasalahan-permasalahan kemanusiaan, ekonomi, sosial, budaya, politik, dan lingkungan memerlukan eksplanasi atau penjelasan berdasarkan sains. Melalui *inquiry* dan *discovery* yang mendalam, eksplanasi atau penjelasan berbagai solusi teknologi dilakukan di masyarakat, sekolah, dan luar sekolah sehingga masyarakat teredukasi. Masyarakat diajak berpikir kritis dan selalu melakukan *inquiry* dan *discovery* dalam setiap menemukan solusi teknologi. Misalnya kebutuhan energi di pedesaan dipenuhi dengan menggunakan bio-energi dari limbah kotoran ternak. Proses pembuatan bio-energi dijelaskan cara kerjanya, desain, rekayasanya, proses pembuatan perangkatnya sehingga masyarakat memiliki pengetahuan, bisa menjelaskan dan bisa membuat desain bio-energi.

Budaya sains memiliki ciri menjelaskan atau membuat keterangan berbagai fenomena alam dengan metode *inquiry* dan *discovery* melalui riset. Pada akhirnya rekayasa dan

desain teknologi memiliki dukungan penjelasan secara sains. Pola pembelajaran semacam ini akan mendukung pengembangan teknologi dan sains secara berkesinambungan. Teknologi dan sains berkembang senada seirama menumbuhkan teknologi dan sains baru. Riset sains berkembang karena adanya dukungan sistem dan peralatan teknologi yang digunakan sebagai instrumen. PV diharapkan menumbuhkan budaya teknologi dan sains di seluruh lapisan masyarakat sehingga secara sosio-kultural meresap dan menjadi budayanya sendiri, sesuai dan tidak bertentangan dengan budaya dasar masyarakatnya. Terbudayakannya tradisi hidup berbasis budaya tekno-sains-sosio-kultural dalam masyarakat akan membuat lingkungan PV menjadi semakin kondusif dan transformatif.

PV membutuhkan seting lingkungan pendidikan yang mendukung tumbuhnya kreativitas dan inovasi yang benar dan berkelanjutan. PV membutuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam praktik-praktik sosial, proses produksi di industri, dan layanan kepada pelanggan. Terisolasinya sekolah dari sistem budaya masyarakat sekitarnya membuat sekolah dan masyarakat sekolah mengalami ketegangan sikap sosial. Ketidakcocokan sistem budaya para pekerja dengan masyarakat yang dilayaninya dapat menyebabkan PV masuk kategori gagal. Lalu bagaimana sekolah dan masyarakat bersama-sama membangun nilai-nilai bersama sehingga peserta didik belajar nilai-nilai di sekolah sejalan dengan nilai-nilai yang berjalan di masyarakat. Masyarakat peduli dengan pendidikan dan menyadari keberadaannya juga sebagai guru bagi mereka.

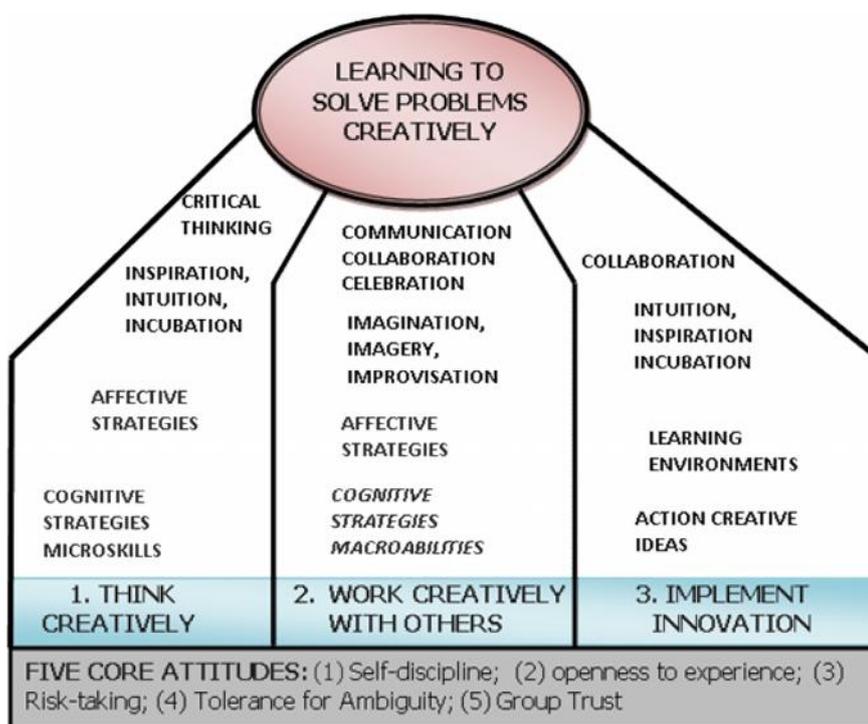
### **C. PV Sebagai Proses Penguasaan Keterampilan Pemecahan Masalah secara Kreatif dalam Kehidupan (*Life Skill*)**

PV diperlukan dalam rangka mengasah keterampilan memecahkan masalah kehidupan secara kreatif sejak lahir hingga menjelang

memasuki liang lahat. Setiap orang membutuhkan keterampilan menjalani hidup (*life skill*). Sebagian dari masa kehidupannya merupakan masa-masa meniti, menumbuhkan, dan merawat karir. PV sangat penting maknanya dalam proses pengembangan karir tersebut.

Pemecahan masalah dalam era 21<sup>st</sup> *Century Learning* membutuhkan *Learning and Innovation Skills '5C'* (LIS-5C) yaitu: (1) *Creativity*, (2) *Critical thinking*, (3) *Communication*, (4) *Collaboration*, (5) *Celebration* (Chinien & Sigh, 2009; Wagner, 2008). LIS-5C merupakan skill dan inovasi pembelajaran vokasional yang sangat esensial dalam pengembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, bekerjasama dengan orang lain, dan merayakan hasil-hasil belajar terbaik dalam setiap proses pemecahan masalah. Konsep baru pembelajaran vokasional LIS-5C menjawab pertanyaan-pertanyaan: *What does everyone need to learn now to be successful?; How should we learn all this?; How is 21<sup>st</sup> century learning; How will 21<sup>st</sup> century learning evolve through the century?; How will a 21<sup>st</sup> century learning approach help solve our global problems?*” dalam *Partnership 21*. Gambar 2 menunjukkan konsep baru pembelajaran vokasional untuk pemecahan masalah secara kreatif.

Berdasarkan Gambar 2 muara atau puncak dari skill kecerdasan belajar di Abad XXI adalah dihasilkannya skills belajar memecahkan masalah secara kreatif (*learning to solve problems creatively*). Muara belajar dalam PV adalah *skills to solve problems creatively*. Kemampuan memecahkan masalah secara kreatif senantiasa dibutuhkan dalam proses menjalani kehidupan Abad XXI. Masalah-masalah kehidupan kedepan tidak lagi bersifat rutin tetapi semakin dinamis, dimana selalu akan ada perubahan jenis dan bentuk permasalahan. Dampak utama dari pembelajaran vokasional adalah dihasilkannya SDM unggul yang mampu memecahkan berbagai permasalahan menggunakan cara-cara berpikir, bekerja secara kreatif dan inovatif.



Gambar 2. Konsep Baru Pembelajaran Vokasional  
Sumber: Sudira (2015)

Skills belajar memecahkan masalah secara kreatif membutuhkan proses belajar berpikir kreatif (*think creatively*), bekerja secara kreatif dengan orang lain (*work creatively with others*), dan terus-menerus belajar menerapkan inovasi-inovasi (*implement innovation*) dalam memecahkan masalah (Staron, Jasinski, Weatherley, 2006:23-24). Berpikir kreatif membutuhkan ide-ide yang luas, baru dan bermanfaat. Kemampuan mengelaborasi, mencocokkan, dan mengevaluasi ide-ide diri sendiri penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Piirto (2011) mengajukan formulasi pengembangan kemampuan berpikir kreatif membutuhkan keterbukaan atas beragam pengalaman, berani mengambil resiko, toleran terhadap ambiguitas, disiplin diri, mempercayai kelompok, dan banyak berlatih.

Kemampuan bekerja secara kreatif dengan orang lain merupakan ciri dasar pekerjaan Abad XXI. Pekerjaan Abad XXI membutuhkan kemampuan kolaborasi kerja yang intensif. Pengembangan pembelajaran

TVET untuk membangun kemampuan kerja kreatif kolaboratif membutuhkan pengembangan kemampuan: (1) menerapkan dan mengkomunikasi ide-ide baru secara efektif dengan orang lain sehingga orang lain mempercayai nilai manfaatnya; (2) bersikap terbuka dan responsif terhadap berbagai perspektif baru dan berbeda dalam rangka memperoleh masukan dan umpan balik bagi pekerjaan; (3) menampilkan keaslian dan keahlian menemukan cara-cara kerja baru yang sesuai dengan keterbatasan yang ada; (4) memiliki pandangan bahwa kesalahan adalah peluang yang baik untuk belajar, memahami bahwa kreativitas dan inovasi adalah proses yang panjang, siklis dari keberhasilan-keberhasilan kecil menuju keberhasilan besar, bisa saja mengalami kesalahan. Kemampuan menerapkan inovasi dilatih melalui aktivitas atau tindakan menerapkan ide-ide kreatif pada kegiatan-kegiatan yang terukur dan memberi kontribusi pada terjadinya inovasi.

Konsep baru pembelajaran PV mengarah pada pembentukan kemampuan atau

kompetensi lulusan untuk memecahkan masalah menggunakan cara-cara berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, menerapkan inovasi secara kreatif bersama orang lain. Artinya pembelajaran PV harus semakin banyak diwarnai dengan proses belajar kolaboratif berkelompok. Kebiasaan belajar dan bekerja secara kolaboratif perlu ditumbuhkan dalam setiap kegiatan pembelajaran PV. Pembelajaran PV Abad XXI membutuhkan pengembangan kemampuan kerja sama dalam memecahkan masalah. Maka sudah mulai saatnya memperhatikan bahwa pembelajaran individual proporsinya perlu dikurangi. Kendati demikian pengembangan kompetensi tetap bersifat individu dan fungsional dalam kelompok. Kecenderungan bakat dan minat anak dalam bekerja sangat alami berbeda. Ada anak yang kuat dalam pengembangan strategi tetapi lemah dalam implementasi atau sebaliknya. Penilaian kemampuan anak sudah mulai perlu dipikirkan berdasarkan bakat dan bidangnya. Sebagai contoh: kiper yang baik adalah kiper yang mampu mengawal gawang agar tidak kemasukan bola, penyerang yang baik adalah penyerang yang mampu menggiring bola sampai masuk ke gawang lawan. Kiper dan penyerang dinilai dengan penilaian yang berbeda bukan dengan penilaian yang sama.

Skill berpikir kreatif, bekerja secara kreatif dengan orang lain, dan menerapkan inovasi memerlukan lima sikap dasar (*five core attitudes*) yaitu: *self-discipline, openness to experience, risk-taking, tolerance for ambiguity, group trust*.

### 1. Belajar Berpikir Kreatif Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 2 kerangka pertama dari LIS-5C dalam *learning to solve problems creatively* adalah berpikir kreatif (*think creatively*). Belajar berpikir kreatif dalam memecahkan masalah membutuhkan strategi kognitif *microskills*. Sembilan strategi kognitif *microskills* menurut Piirto (2011:30) antara lain: (1) Kemampuan membandingkan

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

ditumbuhkan pada orang yang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis kreatif selain menggunakan strategi kognitif mikro (*cognitive strategies micro skills*) juga membutuhkan strategi afektif (*affective strategies*). Strategi afektif ada sembilan (Piirto, 2011:30) yaitu: (1) Berpikir independen/mandiri (*thinking independently*). Belajar berpikir kreatif dalam memecahkan masalah harus ada independensi dalam berpikir. Kemandirian berpikir merupakan tolak ukur kreativitas seseorang. (2) Keseimbangan wawasan antara egosentris dan sosiosentris. Kreativitas berpikir sebagai bentuk kekritisannya berpikir akan terbangun pada saat ada keseimbangan wawasan diri antara ego dan sosial sehingga orang kreatif tidak egois dan tidak sosialis tanpa batas. (3) Berlatih berpikir adil. Berpikir adil dapat diartikan sebagai bentuk berpikir yang memberi peluang kepada apa pun sesuai hak-haknya. (4) Mengembangkan keseimbangan di antara pikiran dan perasaan. Keseimbangan ini penting agar bisa bijaksana dalam mengatasi masalah. Bagaimana pikiran di atas perasaan dan perasaan di atas pikiran. (5) Kerendahan hati dan menahan diri dari sifat suka menilai orang lain. (6) Mengembangkan keberanian intelektual. (7) Itikad baik dan integritas. (8) Ketekunan intelektual. (9) Keyakinan terhadap sesuatu. Kemampuan berpikir kritis kreatif merupakan hasil dari inspirasi, intuisi yang terinkubasi secara terus menerus. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis kreatif bukan sesuatu yang bersifat instan. Tetapi harus diusahakan secara terus menerus, dilatih hingga mencapai suatu kondisi terampil atau skill.

## **2. Belajar Bekerja Kreatif dengan Orang Lain dalam Pemecahan Masalah**

Kerangka kedua dalam LIS-5C adalah belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah. *Work creatively with others* membutuhkan latihan pengembangan strategi kognitif makro-abilities/ kemampuan

makro (*cognitive strategies macroabilities*). Pengembangan strategi kognitif makroabilities (Piirto, 2011:30) mencakup: (1) tidak menyederhanakan permasalahan; (2) membuat perbandingan situasi sejenis lalu memindahkan ke situasi baru; (3) mengembangkan perspektif untuk menciptakan atau mengeksplorasi keyakinan, argumen, atau teori-teori; (4) membuat klarifikasi isu-isu, kesimpulan, atau keyakinan-keyakinan; (5) menganalisis dan mengklarifikasi makna kata atau frase; (6) mengembangkan kriteria evaluasi berdasarkan tata nilai dan standar; (7) Mengevaluasi kredibilitas sumber informasi; (8) membuat pertanyaan mendalam dari akar permasalahan; (9) menganalisis atau mengevaluasi argumen, interpretasi, keyakinan, atau teori; (10) membangun solusi; (11) menganalisis dan mengevaluasi tindakan dan kebijakan; (12) membaca secara kritis; (13) mendengar secara kritis termasuk mempelajari seni berdialog tanpa bicara (*silent*); (14) membangun hubungan interdisipliner; (15) melaksanakan diskusi sokratik, mengklarifikasi dan menanyakan keyakinan, teori, dan perspektif; (16) membandingkan perspektif, interpretasi, dan teori; (17) mengevaluasi perspektif, interpretasi, dan teori. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah juga membutuhkan strategi afektif. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah membutuhkan tumbuh dan berkembangnya kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, bekerja sama dan merayakan hasil-hasil kerja secara bersama-sama. Bekerja secara kreatif untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan bernilai memerlukan imajinasi tinggi, terampil membuat perumpamaan (*imagery*), dan berimprovisasi dalam memecahkan masalah bersama orang lain.

### 3. Belajar Menerapkan Inovasi dalam Pemecahan Masalah

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

Model keterampilan belajar dan berinovasi bagi peserta didik TVET sangat dibutuhkan dalam rangka membangun kualitas dan dampak lulusan. LIS-5C sesuai dengan paradigma baru tujuan TVET yaitu mewujudkan tumbuhnya peserta didik menjadi pemimpin dan anggota masyarakat pembelajar yang kreatif-inovatif berkontribusi pada pembangunan masyarakat berkelanjutan. LIS-5C dapat membangun skill kreativitas, kekritisan berpikir, kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam memecahkan masalah baik secara individu maupun secara berkelompok dengan selalu membangun kemampuan berkolaborasi.

Dalam *the knowledge era* aktivitas belajar berubah dari aktivitas segmental terpisah-pisah ke aktivitas yang terintegrasi dan terinterkoneksi. *Life-based learning* menjadi kunci perubahan dan pengembangan ekologi baru pembelajaran PTK. *Life-based learning* adalah proses pemerolehan pengetahuan dan skills memahami hakekat kehidupan, terampil memecahkan masalah-masalah kehidupan, menjalani kehidupan secara seimbang dan harmonis. *Life-based learning* mengetengahkan konsep bahwa belajar dari kehidupan adalah belajar yang sesungguhnya. Dengan kata lain, sekolah sejati bagi manusia adalah kehidupannya itu sendiri.

Fokus dari *life-based learning* adalah pengembangan kapabilitas di era ilmu pengetahuan untuk berkontribusi bagi kesejahteraan dan kebahagiaan masyarakat.

Kapabilitas berilmu diukur dari kemanfaatan ilmu yang dikembangkan (*widyaguna*) dalam membangun kesejahteraan dan kebahagiaan hidup bersama. *Life-based learning* tidak terbatas hanya pada belajar bekerja atau belajar mendapatkan pekerjaan. Staron (2011:3) menyatakan “*Life-based learning proposes that learning for work is not restricted to learning at work*”. Pernyataan Staron inipun tidak cukup untuk kondisi Indonesia. Bagi masyarakat Indonesia belajar untuk bekerja (*learnig for work*) merupakan sebagian saja dari kebutuhan hidup. Masih banyak kebutuhan lain yang harus dipenuhi seperti kebutuhan bersosialisasi, beribadah sesuai agama, memelihara lingkungan (*hamemayu ayuning bhawana*), menjaga tradisi kearifan lokal, bermasyarakat-berbangsa, bernegara. Perumusan pola belajar *life-based learning* dalam TVET menyongsong pendidikan kejuruan masa depan sangat penting dalam pembangunan berkelanjutan. *Life-based learning* dalam perspektif pendidikan Indonesia adalah pembelajaran dalam proses pembentukan manusia seutuhnya (*whole person*) dan seluruhnya (*all people*).

LIS-5C terkonstruksi dari komponen filosofis esensialisme dan pragmatisme. Kedua filosofi ini mengarahkan tujuan TVET adalah untuk menyiapkan lulusan dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dengan bekerja pada dunia kerja serta karirnya dapat berkembang karena dimilikinya kapasitas diri dalam memecahkan masalah secara kreatif. Dalam perspektif filosofi esensialisme dan pragmatisme, pendidikan vokasional tidak sekedar sebagai pendidikan untuk dunia kerja yang tunduk pada permintaan dunia kerja. PTK diharapkan dapat memberi bekal pendidikan untuk hidup dan berkembang berdasarkan pengalaman yang diperoleh sebagai proses konstruksi pengetahuan.

Komponen teori konseptual model LIS-5C adalah teori pendidikan vokasional berkelanjutan, teori belajar kognitivisme dan konstruktivisme. Ciri pokok teori pendidikan vokasional pembangunan berkelanjutan

adalah *life-based learning*. Belajar itu proses hidup dan berbasis kehidupan, belajar bukan mati atau berbasis kematian. *Information processing theory* dari Jerome Bruner, *Structure learning theory* dari Scandura, *Scaffolding theory* dari Vygotsky, Teori *experience-based learning* dari Lee Andresen-David Boud-Ruth Cohen sangat tepat digunakan sebagai pisau pembedah dan pendukung menyusun LIS 5C.

Pekerjaan di Abad XXI tidak lagi pekerjaan sederhana yang dikerjakan secara individu. Pekerjaan di Abad XXI cenderung kompleks rumit dan membutuhkan kolaborasi berbagai ahli. Untuk itu bekerja di Abad XXI membutuhkan kreativitas berpikir dan bekerja dengan cara berkolaborasi dengan orang-orang dari berbagai disiplin kerja dan sosial dan budaya kerja yang berbeda. Keterampilan berkomunikasi dalam bahasa lisan atau tertulis melalui berbagai media (multi media) menjadi sangat penting artinya. Selanjutnya pemikiran kreatif, kerja kreatif perlu diimplementasikan untuk pemecahan masalah yang memberi manfaat bagi kesejahteraan manusia.

## SIMPULAN

PV di Indonesia membutuhkan praksis baru pendidikan vokasional yang lebih dari sekedar tradisi lama yaitu pendidikan untuk dunia kerja (*education for world of work*), pendidikan untuk memperlengkapi peserta didik memperoleh panggilan kerja (*education for vocation*), pendidikan berhubungan dengan jabatan kerja (*education for occupations*). Dampak penting PV adalah terbangunnya identitas profesi diri, keahlian profesional yang dibutuhkan oleh para pemangku kepentingan karena dimilikinya kapabilitas yang memadai. PV membutuhkan budaya tekno-sains-sosio-kultural dalam proses pengembangan penguasaan keterampilan menjalani dan memenuhi kebutuhan hidup (*life skill*), penguasaan keterampilan belajar (*learning skills*) sepanjang hayat dalam kehidupan nyata, peningkatan inovasi penerapan kemampuan berpikir kritis, kreatif,

berkomunikasi, dan berkolaborasi dengan orang lain, peningkatan keterampilan menggunakan informasi dan multimedia, pemenuhan aspek efisiensi sosial untuk mendapatkan atau memiliki pekerjaan yang layak, pantas, baik, sopan (*decent work*), peningkatan kapabilitas posisi karir sehingga mandiri dalam berkesejahteraan. Praksis baru PV Abad XXI yang bermuara pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif perlu dijadikan titik perhatian strategi pengembangan PV agar ke depan dampak PV jelas dan relevan dengan perkembangan teknologi, sains, sosial, dan budaya bangsa Indonesia.

## DAFTAR RUJUKAN

- Billet, S. (2011). *Vocational education purposes, traditions and prospects*. London: Springer Science+Business Media.
- Cheng, Y.C. (2005). *New paradigm for re-engineering education, globalization, localization and individualization*. Dordrecht: Springer.
- Coessens, K. and Bendegem, J.P.V.(2008). Cultural Capital as Educational Capital, The Need For a Reflection on the Educationalisation of Cultural Taste. In Paul Smeyers and Marc Depaepe (Eds.), *Educational Research: the Educationalization of Social Problems*. London: Springer Science+Business Media B.V.
- Cottrell, S. (2005). *Critical thinking skills developing effective analysis and argument*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gabrill, E. & Gibbs, L. (2009). *Critical thinking for helping professionals*. New York: Oxpord University Press.
- Gill, I.S., Fluitman, F., & Dar, A. (2000). *Vocational education and training reform, matching skills to markets*

- and budgets*. Washington: Oxford University Press.
- Karen, M. (2009). Transformatif Learning Theory and TVET. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 2661-2677). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Kellett, J.B, Humphrey, R.H. and Sleeth, R.G.(2009) *Career development, collective efficacy, and individual task performance*, Career Development International Vol. 14 No. 6, 2009 (pp. 534-546) Emerald Group Publishing Limited 1362-0436.
- Lucas, B., Spencer, E., Claxton, G. (2012). *How to teach vocational education, a theory of vocational pedagogy*. London: Centre for Skills Development.
- Moore, B.N. & Parker, R. (2009). *Critical thinking*. New York: Mc Graw Hill.
- Pavlova, M. (2009). *Technology and Vocational Education for sustainable development empowering individuals for the future*. Queensland: Springer Science Business Media B.V.
- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st century skills how to embed creativity into the Curriculum*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Pop, R. (2005). *Creativity, history, theory, practice*. New York: Routledge
- Staron, M. (2011). *Life-Based Learning Model – A Model For Strength-Based Approaches To Capability Development and Implications for Personal Development Planning*. Australian Government Department for Education Science and Training and TAFE NSW Available on-line at:<http://learningtobeprofessional.pbworks.com/w/page/32893040/Life-based-learning> Accessed 21/12/2014
- Staron, M., Jasinski, M., and Weatherley, R. (2006). *Life-Based Learning: A Strength-Based Approach For Capability Development In Vocational And Technical Education*. Australian Government Department for Education Science and Training and TAFE NSW Available on-line at:<http://learningtobeprofessional.pbworks.com/w/page/32893040/Life-based-learning> Accessed 21/12/2014.
- Sudira, P. (2016). *TVET Abad XXI Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional*, Yogyakarta: UNY Press.