

---

**PENGEMBANGAN PROGRAM PENYELENGGARAAN *WORK-BASED LEARNING*  
PADA PENDIDIKAN VOKASI DIPLOMA III OTOMOTIF**

Oleh:  
Budi Tri Siswanto  
FT UNY

**ABSTRAK**

*Pendidikan vokasi adalah pendidikan yang mempersiapkan lulusannya untuk bekerja. Kemitraan antara institusi pendidikan dengan dunia usaha/industri dalam pengelolaan pendidikan vokasi merupakan keniscayaan. Konsep-konsep pembelajaran pendidikan vokasi dengan pendekatan *Experiential Learning (EL)* dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan wacana dan praksis yang harus terus dikembangkan. Dengan demikian penerapan pendekatan pembelajaran dengan ***problem-based learning, cooperative learning, project-based learning, service learning, dan work-based learning*** terus senantiasa harus dikembangkan.*

*Pengembangan pembelajaran dengan berbagai pendekatan diatas harus dilakukan oleh para pengelola pendidikan vokasi dan industri agar kualitas lulusannya sesuai tuntutan pasar kerja. Tantangan dunia kerja dengan kompetensi kerja yang makin tinggi seiring kemajuan teknologi dan dinamika tempat kerja menuntut institusi pendidikan vokasi mampu mengantisipasi dan menghadapi perubahan yang terjadi dengan memanfaatkan berbagai kapabilitas yang ada. Institusi pendidikan vokasi sebagai penyiap dan penyedia calon tenaga kerja, harus dapat memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki dan jaringan sumber-sumber kemitraan dengan pihak luar secara efektif, untuk akumulasi sumber daya penyelenggaraan.*

*Kemitraan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi antara institusi pendidikan dan industri/dunia kerja merupakan karakter utama pendidikan vokasi. Sinergi kerjasama antar fungsi dan antar organisasi dapat melahirkan ide-ide baru dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi. Institusi dengan budaya yang inovatif menjadi dukungan bagi tim manajemen pengelola dalam memanfaatkan kapabilitas sumber daya internal dan eksternal untuk meningkatkan kualitas lulusan. Pengembangan program *work-based learning* pada pendidikan diploma III Otomotif dengan berbagai penyedia pelatihan di berbagai Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM) dapat dijadikan sebagai terobosan dalam pendidikan vokasi.*

*Kata kunci: pengembangan program, *work-based learning*, pendidikan vokasi, praktik industri, WBL Berasrama-Terpadu.*

**PENDAHULUAN**

Hubungan kemitraan institusi pendidikan vokasi dengan dunia kerja dalam penyelenggaraan pembelajaran merupakan salah satu cara institusi dalam melakukan rekonfigurasi sumber daya yang dimiliki sekaligus memanfaatkan beragam kompetensi yang dimiliki oleh pihak lain. Melalui kemitraan itu institusi pendidikan bukan hanya memanfaatkan kompetensi pihak luar, tetapi juga mendapatkan kapabilitas baru sehingga sulit dibatasi sekaligus menetralsir kekakuan proses internal yang pada akhirnya institusi menjadi lebih luwes. Kondisi seperti ini tentu menjadi dambaan institusi penyelenggara pendidikan vokasi Diploma III bidang otomotif yang menyelenggarakan program pendidikan dengan pengajaran dan pembelajaran berbasis tempat kerja yang berusaha mendekatkan antara pendidikan di sekolah dengan dunia kerja. Wujudnya ialah pengajaran dan pembelajaran yang berorientasi pada tempat kerja atau *work-based learning*. Pengembangan program penyelenggaraan *work-based learning (WBL)* masih terbuka lebar dengan adanya *booming* pada industri otomotif dewasa ini. Tinggal bagaimana institusi pendidikan vokasi dapat menjalin kerjasama yang saling menguntungkan.

Praktik Industri (dan berbagai term lain seperti Kerja Praktik, Praktik Kerja Industri, Praktik Kerja Lapangan) pada program Diploma 3 Otomotif merupakan salah satu mata kuliah lapangan yang dimaksudkan sebagai membekali mahasiswa untuk memiliki pengalaman kerja di industri untuk mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan vokasinya serta memberdayakan mahasiswa dalam tanggungjawab belajar dan karirnya kelak. Tujuan PI agar mahasiswa dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan kerja lapangan di industri/perusahaan sesuai bidang keahliannya. Disamping dapat mempelajari aspek-aspek kewirausahaan yang terkait dengan industri yang ditempati, sehingga dapat membawa pengalaman praktik industrinya ke dalam tugasnya setelah lulus.

Kemitraan institusi pendidikan vokasi – industri dalam penyelenggaraan pembelajaran merupakan suatu keniscayaan. Institusi pendidikan vokasi tidak bisa hanya menyelenggarakan pembelajaran yang bersifat *school-based learning* saja, namun juga harus *work-based learning* karena mempersiapkan para lulusannya untuk bekerja. Mekanisme *outsourcing* merupakan salah satu cara institusi dalam melakukan rekonfigurasi sumber daya yang dimiliki sekaligus memanfaatkan beragam kompetensi yang dimiliki oleh pihak lain. Institusi penyelenggara pendidikan vokasi juga harus menyelenggarakan program pendidikan dengan pengajaran dan pembelajaran berbasis kontek yang berusaha mendekatkan antara pendidikan di sekolah dengan dunia industri.

Kondisi seperti ini sangat sesuai dengan institusi penyelenggara pendidikan vokasi yang menyelenggarakan program dengan pendekatan *Experiential Learning (EL)* dan pendidikan dengan pengajaran dan pembelajaran berbasis kontek (CTL) dengan pendekatan WBL yang berusaha mendekatkan antara pendidikan di sekolah (*school-based learning*) dengan dunia kerja (*work-based learning*). Bern & Erickson menyatakan *Contextual teaching and learning (CTL)* pada pendidikan vokasi merupakan pendekatan yang "connecting the content students are learning with the context in which they will be used. Connecting content with context is important in bringing meaning to be learning process" (Bern & Erickson, 1998).

*Work-based learning* adalah pendekatan CTL dimana tempat kerja (dunia usaha/industri) menyediakan seperangkat pengalaman belajar berbasis tempat kerja yang terstruktur. Sejumlah rangkaian pembelajaran latihan kerja (*courseworks*) dimanfaatkan dan disiapkan bagi para pembelajar untuk persiapan kesinambungan mereka bekerja. Pada industri otomotif, kemampuan menyusun kemitraan internal dan eksternal menjadi kompetensi utama untuk melakukan inovasi yang efektif (Henderson & Dark, 1990 yang dikutip Sudjaswin, 2006). Perkembangan pada industri otomotif tersebut, dapat ditangkap oleh institusi penyelenggara pendidikan vokasi otomotif dengan pendekatan *contextual teaching and learning* untuk melakukan kerjasama yang saling menguntungkan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi melalui *outsourcing/sharing/bench marking*. Pada sisi industri dengan kerjasama itu memperoleh keuntungan pengembangan produk dan sumber daya perusahaan, citra perusahaan di masyarakat, terpenuhinya tanggungjawab sosial perusahaan pada komunitas pencerdasan bangsa dan sebagainya. Sedangkan pada institusi pendidikan vokasi memperoleh keuntungan dalam pengembangan program, pemanfaatan fasilitas dalam proses pembelajaran, meningkatkan *link and match*, pengembangan sumberdaya dosen/teknisi/mahasiswa, memperoleh informasi teknologi maju dan sebagainya.

Pola-pola kerjasama dua institusi dalam penerapan *work-based learning (WBL)* itu antara lain munculnya program-program *Apprenticeship, Cooperative Education, Internship, Work-based Activities, Career-Focused Classes, Career-Development Activities*. Dalam term praksis pendidikan kita dikenal *link & match*, Pendidikan Sistem Ganda (PSG), Praktik Industri, Praktik Kerja Industri (Prakerin), Program Kelas Industri, *Industrial Attachment* dan lain-lain.

Berbagai sinyalemen tentang kualitas pendidikan menjadi latar belakang permasalahan penyelenggaraan pendidikan vokasi Diploma III bidang otomotif dengan pendekatan *Work-Based Learning (WBL)* atau Pengajaran dan Pembelajaran Berbasis Tempat Kerja (PBTK). Kualitas hasil pendidikan vokasi Diploma III baik dari segi proses maupun produk sangat dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam menyelenggarakan pendidikan vokasi. Karena penyelenggaraan pendidikan vokasi tidak bisa tanpa kerjasama atau kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri. Teori-teori *experiential learning, context teaching and learning, dan work-based learning* menjadi sangat relevan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi. Diperlukan pengembangan program atau model penyelenggaraan pendidikan vokasi dengan berbagai teori tersebut untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas hasil belajar dan kualitas lulusan. Dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi berbasis WBL, diperlukan strategi-taktik-metode sebagaimana Cunningham, Dawes, & Bennet (2004) menyarankan dalam bukunya *The Handbook of Work Based Learning*.

## PEMBAHASAN

Hasil-hasil penelitian mutakhir menyimpulkan bahwa pemanfaatan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Tempat Kerja (PBTK) atau *Work-Based Learning (WBL)* dalam pendidikan vokasi memiliki pengaruh positif dalam prestasi (*achievement*), motivasi (*motivation*), dan kelanjutan pendidikan (*continuing education*) (Bailey & Merrit, 1997). Riset dan studi evaluasi pada WBL menunjukkan adanya korelasi antara luaran (*outputs*) dan dampak (*outcomes*) lulusan dengan struktur pembelajaran yang sekolah dan industri berikan dalam pengalaman di tempat kerja. Ketika tujuan program, kurikulum dan pengalaman berbasis tempat kerja dirancang dan diaplikasikan disertai

dukungan staf yang memadai dan dievaluasi dengan benar, maka program itu akan berdampak positif (Lynch & Harnish, 1998; Fallow & Weller, 2000; Mallika Modrakee, 2005; Braham & Pickering, 2007; Garnett, 2008).

### **Pembelajaran Eksperiential (*Experiential Learning*) dan Pengajaran & Pembelajaran Konteks (*Contextual Teaching and Learning -CTL*)**

Belajar akan lebih bermakna jika peserta belajar mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi terbukti berhasil dalam kompetisi mengingat jangka pendek tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang. Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dan pembelajaran pengalaman (*Experiential Learning*) adalah konsep belajar mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta belajar membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), komunitas belajar (*Learning Community*), refleksi (*Reflection*), pemodelan (*Modeling*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*). Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan dari pada hasil (Depdiknas, 2001).

Menurut Parnell (Chadd & Anderson, 2005: 27) menyatakan "*few things in education are more dehumanizing and more certain to generate difficulties in the schooling process than for students to see their education as a meaningless experience*". *Contextual teaching and learning* dapat mengoreksi problem pembelajar diatas dengan menghubungkan pembelajaran di kelas/kampus dengan situasi di luar kehidupan sekolah/kampus dengan menggabungkan antara kegiatan belajar dan bekerja bukan sebagai kegiatan yang terpisah. Berns & Erickson (2001) yang dikutip Chadd & Anderson (2005) telah mendiskusikan evolusi filsafat behaviourisme ke konstruktivisme dan pembelajaran kontekstual.

#### **a. Pengertian *Work-Based Learning***

Banyak definisi yang dikemukakan berkait pengertian *work-based learning*. Sering *work-based learning* dipertukarkan dengan *work-related learning* (Connor, 2006). Beberapa definisi menjelaskan bahwa *work-based learning* sebagai semua bentuk pembelajaran melalui tempat kerja, apakah berwujud pengalaman kerja (*work experience*) atau kerja dalam bimbingan (*work shadowing*) dalam waktu tertentu. Definisi lain menyatakan bahwa WBL adalah semua pembelajaran yang terjadi sebagai hasil aktivitas di tempat kerja (Little, 2006).

Pembelajaran berbasis tempat kerja atau *Work-Based Learning* (WBL) sebagai pendekatan pembelajaran memainkan peran dalam meningkatkan pengembangan profesi dan pembelajaran.

Banyak referensi tentang WBL tetapi definisi dan implementasi sangat bervariasi dari satu tempat ke tempat lainnya. WBL digunakan sebagai terminologi di berbagai negara untuk program-program pada sekolah atau perguruan tinggi untuk memperoleh pengalaman dari dunia kerja (WBL Guide, 2002) dan untuk para remaja agar siap dalam transisi dari sekolah ke dunia kerja untuk belajar realitas dunia kerja/pekerjaan dan menjadi siap untuk membuat pilihan yang tepat dalam pekerjaan (Paris & Mason, 1995). "*Work-based learning is any training that relates directly to the requirements of the job on offer in your organization*" (Glass, Higgin, & McGregor, 2002).

Gray (2001) menyatakan WBL adalah pembelajaran pada tingkat perguruan tinggi yang berasal dari usaha baik digaji maupun tidak meliputi pembelajaran untuk kerja (misalnya penempatan kerja), pembelajaran pada tempat kerja (misal program *in-house training*), dan pembelajaran melalui kerja (misalnya terkait kerja terakreditasi oleh perguruan tinggi/dihargai sebagai sks misal pelaksanaan program *co-op*). "*Credit for Work-based learning may be gained in work related context within a module or programme of study offered or recognised by the university and its partners*" (Birmingham University, 2008 : 2).

#### **b. Tujuan dan manfaat *Work-Based Learning***

Pendekatan WBL diturunkan dari premis bahwa *setting* pembelajaran pada konteks tempat kerja yang riil tidak hanya membuat pembelajaran akademik lebih mudah dicerna para peserta didik tetapi juga meningkatkan *engagement in schooling* industri/tempat kerja (Wonacott, 2002; Medhat, 2008). Aktivitas sekolah membantu memperkuat dan memperluas pembelajaran yang dicapai pada tempat

kerja sementara peserta didik mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dari pengalaman dua tempat (sekolah & tempat kerja/industri) dan memungkinkan tersambung pembelajaran dengan *real-life work activities* (Lynch & Harnis, 1998; Brett & Skinner, 2006; Braham & Pickering, 2007; Clarks & Winch, 2008).

WBL merupakan pembelajaran yang menggambarkan suatu program di perguruan tinggi di mana antara perguruan tinggi dan organisasi atau perusahaan secara bersama-sama merancang pembelajaran di tempat kerja, sehingga program ini memenuhi kebutuhan peserta didik dan berkontribusi dalam pengembangan perusahaan. WBL merupakan program yang diselenggarakan secara formal di pendidikan tinggi. Tujuannya adalah untuk mendekatkan kegiatan pembelajaran dengan pekerjaan. Manfaatnya selain sebagai wahana transisi pembelajar dari sekolah/kampus ke tempat kerja (Mallika Modrakee, 2005; Raelin, 2008) juga untuk pengembangan pengetahuan melalui tempat kerja dengan melibatkan pengusaha (*employer*) (Fallow & Weller, 2000; Smith, 2002; De Jong, Wierstra, & Hermanussen, 2006; Fink, Rokkjaer, & Schrey, 2007).

### **c. Work-Based Learning pada pendidikan vokasi otomotif.**

Penyelenggaraan pembelajaran pendidikan vokasi diploma III otomotif pada dewasa ini banyak dilaksanakan dalam konteks kerjasama antara perguruan tinggi dengan mitra kerjasama industri otomotif dengan *outsourcing* sumber daya di kedua pihak itu. Industri otomotif di Indonesia yang berkembang pesat dan tidak mengenal krisis amat potensial sebagai mitra kerjasama dalam konteks pembelajaran berbasis kerja. Selain jumlah ATPM (Agen Tunggal Pemegang Merek) baik kendaraan roda empat maupun dua yang tergabung dalam GAIKINDO (Gabungan Industri Kendaraan Indonesia) maupun AISI (Asosiasi Industri Sepedamotor Indonesia) cukup banyak, industri ini juga padat modal, padat karya, dan padat teknologi. Hal yang amat ideal untuk konteks pembelajaran berbasis kerja. Pada umumnya mereka memiliki pusdiklat/training center sebagai penyedia pelatihan untuk kepentingan perusahaan. Fasilitas pusdiklat/training center lengkap dengan berbagai prasarana, sarana, instruktur, tempat magang, asrama dan sebagainya amat potensial untuk dikembangkan sebagai mitra dalam program *work-based learning*. Apalagi pada dekade terakhir ini konsep CSR (*Corporate Social Responsibility*) telah menjadi pemandu yang amat pas untuk perusahaan menggandeng institusi pendidikan vokasi sebagai mitra kerjasama dalam implementasi program CSR tersebut.

Karakteristik WBL menurut Boud & Solomon (2001), ada enam : (1) Hubungan antara mitra/DUDI dengan institusi pendidikan secara khusus untuk membangun dan membantu pembelajaran. DUDI ini bisa milik pemerintah, swasta atau komunitas sektor ekonomi lainnya. Hubungan ini diperlukan untuk memungkinkan membangun infrastruktur dalam membantu pengembangan pembelajaran. WBL dapat terjadi jika pembelajaran dilakukan di tempat kerja dan pembelajaran dilaksanakan dalam kondisi yang cukup kondusif. Di samping itu proyek pelaksanaan pembelajaran dijalankan dalam bentuk kerjasama sesuai dengan apa yang dibutuhkan di tempat kerja. Mengapa demikian? karena WBL memerlukan rancangan pembelajaran secara individual yang dirancang dalam beberapa tahun dan pembelajaran diorientasikan agar pembelajar menjadi siap untuk memiliki pengalaman belajar keterampilan dan siap untuk bekerja. Oleh karena itu melalui WBL inilah hubungan itu dibentuk dengan merancang MOU antara perguruan tinggi dan perusahaan. Perjanjian itu antara lain berkaitan dengan berapa pembelajar yang akan dilibatkan, berapa lama program itu akan dijalankan, bagaimana WBL dapat dilaksanakan sesuai dengan kemampuan perusahaan, dan lain-lain, (2) Pembelajar dilibatkan sebagai pekerja. Kebutuhan setiap pembelajar berbeda-beda dan berubah setiap waktu. Oleh karena itu rencana pembelajaran WBL dirancang untuk setiap pembelajar. Dengan tujuan bahwa program pembelajaran itu menjamin bahwa dapat didukung dan menggunakan sumber-sumber yang tersedia dan disepakati oleh pihak-pihak terkait, (3) Program dalam WBL mengikuti apa yang dibutuhkan di tempat kerja dan apa yang dibutuhkan oleh pembelajar. Karena asumsi pembelajaran berbasis kerja, penyelenggaraannya berbeda dengan apa yang diselenggarakan di perguruan tinggi. Pengetahuan itu diperoleh dalam bentuk yang berbeda dalam bisnis dan industri, baik berbeda tujuan, maksud serta *outcomenya*, (4) Level pendidikan dalam program dibangun setelah pembelajar memiliki kompetensi yang diakui. Kompetensi yang dimiliki oleh masing-masing pembelajar bukan apa yang dapat diperlihatkan dengan kecakapan sebelumnya. Namun apa yang dapat dikerjakan oleh pembelajar setelah mengikuti program. *Prior learning* dan *assessment experiential learning* sering digunakan dalam program ini, (5) Dalam WBL *learning project* yang dilakukan di tempat kerja, memberikan tantangan untuk memenuhi kebutuhan pembelajar di masa yang akan datang, dan perusahaan itu sendiri. Pembelajaran tidak dirancang untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan pembelajar saja tetapi dapat memberikan sesuatu yang berbeda bagi

perusahaan. Proyek itu tidak hanya untuk memberikan kontribusi pada perusahaan, namun untuk membuat satu langkah nyata dalam mengerjakan proyek itu dan pekerjaan-pekerjaan lainnya. Kemampuan individu dan proses manajemen sangat terkait. Proyek ini tidak hanya memungkinkan manajer atau supervisor melihat keikutsertaan aktivitas pembelajar namun proyek ini memberikan kontribusi nyata pada perusahaan, (6) Institusi pendidikan memiliki keluaran berdasarkan kesepakatan dalam program ini dengan menghargai standar dan level yang telah ditetapkan, berbeda dengan kursus konvensional, dalam WBL tidak ada silabus, inti materi dll. Dalam WBL hanya mungkin disiapkan modul untuk memperkenalkan strategi dan teknik untuk belajar bagaimana belajar dan belajar pada situasi kerja yang ada. Mungkin dilengkapi portofolio dan proposal untuk memperkuat unit dan sebagai acuan menyiapkan dokumentasi untuk pengalaman belajar.

### **Work-Based Learning dan pengalaman industri**

Tulisan ini mencoba mengkaji konsep WBL dan berbagai model penyelenggaraannya dan bagaimana mengelola program-program itu serta praktik baik (*best practices*) pada beberapa diploma 3 otomotif. Sebagai pengelola D3 otomotif, obsesi atau kepenasaran tentang aplikasi *work-based learning* dalam bentuk penyelenggaraan dan pengelolaan Praktik Industri di berbagai D3 otomotif perlu mendapat jawaban sekaligus mendapatkan konfirmasi lapangan dan informasi lebih lanjut baik menyangkut filosofi dalam kaitan pendidikan vokasinya maupun dalam aspek manajerialnya. Kedua dimensi itu akan dibahas sebagai fokus permasalahan disertai uraian deskriptif praktik baik dari beberapa program diploma 3 otomotif baik dalam format universitas, akademi, politeknik, sekolah tinggi.

Permasalahan yang dihadapi penyelenggara pendidikan vokasi untuk menjalin kerjasama dengan dunia industri (lebih jauhnya adalah mengaplikasikan konsep *work-based learning* dalam pendidikan vokasi) adalah sulitnya menjalin kemitraan dengan industri yang memiliki komitmen terhadap pendidikan untuk membantu transisi para pembelajar dari dunia sekolah ke dunia kerja. Tidak banyak institusi pendidikan vokasi (baik SMK maupun PT) yang sudah memiliki MOU untuk pelaksanaan transisi itu. Pada akhirnya institusi menyelenggarakan pengajaran dan pembelajaran hanya berbasis sekolah (*school-based learning*). Hal ini, tentu kurang menguntungkan bagi penyelenggaraan pendidikan vokasi.

Berbagai literatur yang ada telah membahas peran WBL dalam pendidikan tinggi vokasi. Gray (2001) mendefinisikan *work-based learning* sebagai pendekatan pembelajaran pada pendidikan tinggi yang diderivasikan program perusahaan kerja yang dibayar maupun tak dibayar. Program membedakan diantara "*learning for work (e.g. work placement), learning at work (e.g. company in-house training programs) and learning through work, linked to formally-accredited further or higher education programmes*". Program-program itu dimaksudkan sebagai suatu disiplin/hal untuk dikuasai (*delivered*), bukan untuk dipelajari (*studied*). Ahli lain (Connor, & McFarlane, 2006), menyebut ada tiga faktor prinsip yang mempengaruhi kolaborasi antara PT dengan industri, yaitu : peningkatan jumlah lulusan yang mencapai tingkat ketrampilan yang lebih tinggi, mengakui aktivitas bernilai tambah yang lebih tinggi, dan melakukan inovasi, kegiatan memulai usaha dan kreativitas.

Secara empirik, pelaksanaan penyelenggaraan pendidikan tinggi Diploma III dalam pendekatan pembelajaran berbasis tempat kerja cukup banyak variasi dan model. Akademi Teknik Mesin Industri (ATMI) Surakarta di bidang teknik mesin/manufaktur menerapkan metode atau model yang disebut *Production Based Education and Training* yang dilakukan di dunia industri yang nyata dengan tekanan pada produk-produk yang berorientasi pasar. Mahasiswa belajar dan ikut bekerja langsung di unit produksi (Triatmoko, 2001: 1). Aliran terus menerus dari kebutuhan pasar yang ditangkap lewat unit produksi dan diterjemahkan dalam pengajaran dan pelatihan akan menjamin kontinuitas pendidikan vokasi. Pembuktian bahwa sistem pendidikan yang diterapkan adalah berhasil atau tidak diserahkan kembali pada pasar. Bila tenaga hasil didikan ATMI menjawab kebutuhan, dengan sendirinya tenaga-tenaga itu selalu bisa diserap dan senantiasa diminta industri. Tantangan ke depan adalah mutlak diperlukan kerjasama dengan dunia industri itu sendiri yang seharusnya terlibat langsung dalam pendidikan. Penyediaan fasilitas yang memadai bisa diharapkan dari dunia industri (Triatmoko, 2001: 3).

Pada model di ATMI ini, tegas dikatakan bahwa institusi ATMI adalah institusi pendidikan atau karya sosial. Keuntungan dari unit produksi hanya dikejar sejauh bisa menunjang dana subsidi pendidikan yang mahal (pada tahun 2001 sebesar Rp 56.000.000 per mahasiswa selama 3 tahun) dan mencukupi kesejahteraan karyawan serta menjamin perkembangan. Pilihan-pilihan strategis selalu dilihat dari sisi pendidikan lebih dulu daripada sisi keuntungan bisnis. Hal ini membuat unit produksi di ATMI dituntut mesin-mesinnya harus selalu jalan, ada atau tidak ada order. Mahasiswa

harus memperoleh bahan latihan praktik yang bisa dijual. Tuntutan terberat manajemen di ATMI adalah menciptakan pekerjaan yang kontinyu sambil tetap bersaing di dunia industri (Triatmoko, 2001).

Model lain diterapkan pada diklat otomotif di bisnis otomotif PT Mercedes-Benz Distribution Indonesia dengan apa yang disebut *3-year Automotive Mechatronic vocational training*. Para *trainee* yang disponsori oleh *dealer*, *fleet owner*, atau *internal department* dididik selama tiga tahun dan diasramakan di MBDI *Central Training Departement*. Mereka mengikuti diklat secara terintegrasi mencakup *metal basic*, *basic automotive* maupun *advance technology* menyangkut kendaraan penumpang maupun kendaraan komersial yang dipadukan dengan program *On-the-Job Training* di pabrik mobil (Mercedes-Benz), workshop Central Training MBDI, dan dealer-dealer mobil (Mercedes-Benz, 2009).

Model sejenis yang mirip diterapkan model Mercedes-Benz diatas, dilaksanakan oleh Politeknik Manufaktur Astra Jakarta untuk prodi D III Teknik Mesin maupun Teknik Otomotif. Mahasiswa selama 3 tahun pendidikan, selain mendapatkan diklat teori dan praktik di kampus, juga ditempatkan pada bengkel-bengkel mitra kerja untuk melaksanakan *on-the-job training* secara berkala baik ditingkat I, II, III dengan durasi tertentu dengan total akumulasi durasi OJT mencapai sampai 9 – 12 bulan. Dengan OJT ini mahasiswa akan memperoleh kompetensi sebagai ahli madya bidang jasa perawatan otomotif yang tuah pada realitas lapangan bisnis jasa perawatan dan perbaikan otomotif. Model yang kurang lebih sama diterapkan pada *trainee* di Pusdiklat United Tractors Tbk yang bergerak dalam bisnis jasa perawatan dan perbaikan alat berat. Baik di Polman Astra maupun Pusdiklat UT penempatan pada mitra kerja adalah para *dealer* dan *customer* dalam kelompok (*group*) perusahaan yang tergabung dalam PT Astra Internasional Tbk.

Program studi D III Otomotif FT UNY sejak 2003 menerapkan program Kelas Industri, dimana satu kelas khusus dari hasil seleksi mahasiswa nonreguler ditempatkan pada industri mitra kerja (di pabrik PT Timor Putra Nasional/PT Autocar Industri Komponen) selama 1 (satu) semester penuh ditempatkan di mess yang terletak di tengah *plant/pabrik* untuk melaksanakan program Praktik Industri (*industrial attachment/praktik pengalaman industri*) dan juga kuliah dengan instruktur dari profesional industri. Program pengalaman industri ini perencanaan kurikulum, proses pembelajaran, pembimbingan, mentoring, penyediaan instruktur lapangan, metodologi diklat, evaluasi pembelajaran disusun secara bersama antar dua pihak. Pembimbing/instruktur lapangan juga sudah ditatar tentang proses pembelajaran, metode dan evaluasi diklat, pengalaman industri dan metode evaluasinya. Disamping PI (3 sks), pada saat di industri juga dilaksanakan kuliah beberapa mata kuliah (5 mata kuliah 16 sks) yang diajar oleh para instruktur profesional bidang otomotif dan diakui secara kelembagaan sks kreditnya oleh pihak program studi/universitas. Mata kuliah itu antara lain: manajemen bengkel, kewirausahaan, regulasi dan manajemen transportasi, teknik pengecatan, diagnosis kendaraan.

Dari praktik baik berbagai model penyelenggaraan pembelajaran berbasis tempat kerja diatas terdapat nilai positif dan negatif. Secara singkat kelebihan dan kekurangannya dapat dijelaskan dalam tabel 1.

Tabel 1. Kebaikan dan kelemahan model berbasis tempat kerja di berbagai tempat

No	Model/tempat	Kelebihan	Kekurangan
1.	Pembelajaran dan pelatihan Berbasis Produksi/ATMI Solo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sangat cocok untuk bidang manufaktur, karena menghasilkan produk-produk barang dengan nilai tambah tinggi dan berorientasi pasar.</li> <li>Dikembangkan dengan unit produksi berNPWP yang dilengkapi peralatan produksi yang <i>one step ahead</i> dari perkembangan teknologi dan dunia industri Indonesia.</li> <li>Kualitas lulusan siap pakai untuk dunia industri.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Belum teruji diterapkan untuk bidang otomotif yang memiliki karakteristik jasa perawatan dan perbaikan.</li> <li>Terlalu mahal investasi yang harus ditanamkan dan sulit di contoh untuk bidang non manufaktur.</li> <li>Daya tampung terbatas (kecil), karena penerapan <i>one man one machine</i>.</li> </ol>
2.	Pelatihan Vokasi/ <i>Vocational Training</i> PT Mercedes-Benz	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan lulusan yang berkualifikasi tinggi (bersertifikat)</li> <li>Sangat intensif dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Daya tampung terbatas karena setiap angkatan hanya 15 orang</li> </ol>

	Distribution Indonesia	<p>terintegrasi karena disediakan asrama yang menyatu dengan <i>training center</i>.</p> <p>3. <i>Trainee</i> memperoleh uang saku.</p>	<p>2. Eksklusif, karena tidak dapat menerima peserta dari luar yang disponsori agen/dealer</p> <p>3. Mahal, sehingga biaya hidup dan diklat ditanggung dealer.</p>
3.	On-the-Job Training /Polman Astra atau United Tractors Tbk.	<p>1. Sangat intensif, sistematis, dan terintegrasi dengan kebutuhan lapangan.</p> <p>2. Inklusif, terbuka ke-sempatan pada peserta yang berminat.</p> <p>3. Setiap saat OJT dapat dilakukan</p>	<p>1. Sulit diterapkan pada institusi yang tidak/kurang memiliki jaringan dengan industri mitra (dalam satu <i>group</i> perusahaan)</p> <p>2. Tak banyak institusi pendidikan yang dapat meniru model ini.</p>
4.	Kelas Industri/ UNY-PT Timor Putra Nasional	<p>1. Intensif, karena peserta diasramakan 1 semester penuh di pusdiklat yang menyatu pabrik.</p> <p>2. Terintegrasi, karena dalam 1 semester dapat dilaksanakan kuliah yang diakui kreditnya oleh perguruan tinggi.</p> <p>3. Murah, karena pembiayaan ditanggung oleh institusi pendidikan dan industri. Daya tampung per kelas 40 peserta.</p> <p>4. Durasi yang cukup panjang akan menguntungkan kedua belah pihak. Industri dapat melibatkan peserta dalam proses produksi.</p>	<p>1. Institusi pendidikan vokasi sulit memperoleh jaringan mitra kerja industri untuk bekerja-sama dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi.</p> <p>2. Tidak banyak industri yang memiliki komitmen ideal dalam pengelolaan pendidikan vokasi melalui <i>corporate social responsibilities</i> mereka.</p>

Dari kajian diatas, penyelenggaraan pengalaman industri tidak dapat dilepaskan dari peran industri sebagai tempat kerja maupun pembelajaran berbasis tempat kerja termasuk pengembangan model penyelenggaraannya. Industri dengan program *corporate social responsibility* (CSR) dapat berperan dalam pendidikan atau pengembangan sumber daya manusia. Wujud CSR tidak hanya berupa dana, namun juga termasuk pemanfaatan fasilitas pengembangan sumber daya yang dimiliki seperti: tempat magang/lingkungan kerja, pusdiklat/*training center*, instruktur, mentor, asrama, fasilitas praktik dan sebagainya. Dengan pendekatan manajemen strategik, penyelenggaraan pengalaman industri bagi para mahasiswa pendidikan vokasi diploma III otomotif dapat dimulai dengan memilih strategi, disusul menetapkan taktik serta menentukan metodenya. Sebagai contoh pengalaman industri dengan menggunakan strategi *mentoring*, taktiknya menggunakan *project* dan metodenya memakai *computer package video tape book* (Cunningham, Dawes, & Bennet, 2004: xiii).

Variasi strategi-taktik-metode sangat beragam. Peran hal ini Pusdiklat/Training Center pada berbagai Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM) industri otomotif dalam pengembangan model penyelenggaraan pengalaman industri sangat besar. Fungsi-fungsi Pusdiklat/TC dapat dimanfaatkan oleh lembaga pendidikan dan pelatihan di perguruan tinggi melalui mekanisme CSR (*Corporate Social Responsibility*-tanggung jawab sosial perusahaan) dengan membangun jejaring melalui MOU.

Variasi berbagai model WBL belum digarap dengan serius seperti yang diharapkan konsep WBL sebagaimana diidentifikasi oleh School-to-Work Administrative Team (STWA Team) dan kelompok kerja mereka (1997) yang menyatakan bahwa *work-based learning* merupakan hubungan (*connection*) dari pengalaman-pengalaman belajar yang direncanakan dan disupervisi dengan harapan-harapan dan realitas-realitas dunia kerja. Pengalaman WBL memberikan pada para pembelajar kesempatan untuk mengembangkan dan mengaplikasikan pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), dan sikap-sikap dan perilaku kemampuan bekerja (*employability*) yang membawa ke pilihan-pilihan karir yang lebih baik (*better informed career choices*) dan pelibatan dalam bekerja yang produktif (*productive employment*). Aplikasi dari WBL dapat diimplementasikan secara kontinum pada semua tingkat pembelajar, dari sekolah dasar, menengah sampai mahasiswa dan meliputi kontinum yang makin meningkat keterlibatan dalam okupasi dan

atau pada tempat kerja. Dimulai dari ceramah guru kelas tentang pekerjaan/vokasi, harapan tentang dunia kerja sampai kontinum berupa penerimaan pekerjaan kompetitif.

*Booming* industri otomotif di Indonesia, belum dapat dimanfaatkan oleh institusi penyelenggara pendidikan vokasi otomotif dengan pendekatan WBL untuk melakukan kerja sama yang saling menguntungkan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi. *Mutual benefits* antara institusi pendidikan vokasi dengan industri yang merupakan karakter utama program WBL belum tercapai. Pada sisi industri dengan kerja sama itu memperoleh beberapa keuntungan. Perusahaan memperoleh sumber daya perusahaan yang murah untuk produksi dan atau perawatan peralatan, citra perusahaan di masyarakat meningkat, terpenuhinya tanggung-jawab sosial perusahaan pada komunitas pencerdasan bangsa dan sebagainya. Sedangkan pada institusi pendidikan vokasi memperoleh keuntungan dalam pengembangan program, pemanfaatan fasilitas dalam proses pembelajaran, meningkatkan kapabilitas institusi, pengembangan sumberdaya dosen/teknisi/mahasiswa, memperoleh informasi teknologi maju dan sebagainya.

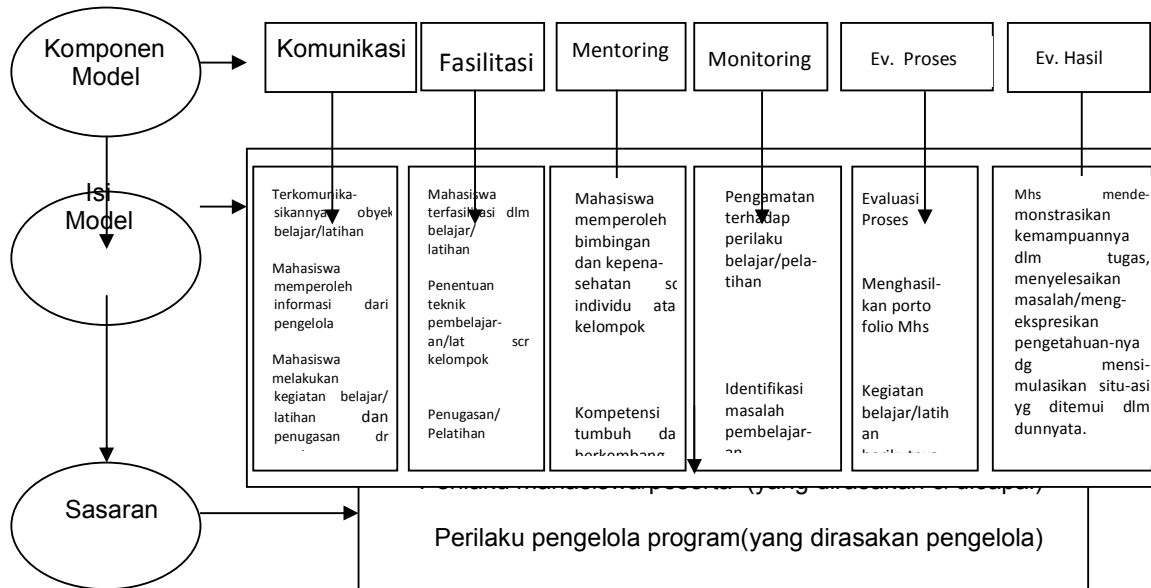
### **Pengembangan Model Penyelenggaraan *Work-Based Learning* pada pendidikan vokasi Diploma III otomotif.**

Menurut Smith (Berns & Erickson, 2001: 23), *Work-based learning* adalah pendekatan dari pengajaran dan pembelajaran CTL yang memberikan aktivitas-aktivitas tempat kerja terintegrasi dengan konten di kelas. Pendekatan ini meliputi proses pembelajaran berdasar tempat kerja dari premis yang diset pada konteks tempat kerja nyata tidak saja untuk membuat pembelajaran akademik lebih dapat dicapai/dijangkau tetapi meningkatkan kecocokannya dalam sekolah (Wonacott, 2002). Kegiatan-kegiatan sekolah membantu menguatkan dan mengembangkan yang akan dicapai di tempat kerja saat pembelajar mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dari pengalaman-pengalaman kedua tempat dan mampu untuk menghubungkan pembelajaran dengan kegiatan-kegiatan kerja yang nyata (Lynch & Harnish, 1998 dalam Chadd & Anderson, 2005).

Bagi perusahaan, WBL menyediakan sarana untuk mengkaitkan pembelajaran individual dalam pengembangan kemampuan perusahaan. WBL merupakan strategi untuk memfasilitasi perubahan dan untuk pengokohan bagi karyawan yang unggul. Untuk karyawan, WBL menyediakan kesempatan dalam menambah kualifikasi dimana dilakukan penggabungan antara pengetahuan dan pengalaman mengkaitkan pembelajaran dengan kebutuhan kinerja saat ini di tempat kerja. WBL memungkinkan perguruan tinggi melakukan kolaborasi dengan perusahaan daripada hanya sekedar sebagai kompetitor dalam persaingan kualifikasi. Kolaborasi itu penting bagi perguruan tinggi untuk mendekatkan perguruan tinggi dengan dunia nyata atau dunia kerja sesungguhnya. WBL menyediakan kesempatan kepada perguruan tinggi untuk membangun kerjasama jangka panjang dengan perusahaan dan jika hal ini dilakukan maka pengaruhnya terhadap berbagai macam pengembangan pendidikan dan penelitian menumbuhkan bentuk baru yaitu kolaborasi proyek riset. Pertanyaan yang muncul adalah apakah kerjasama WBL dapat berjalan secara alami dalam pengembangan pendidikan di perguruan tinggi ? Untuk mendukung apa yang menjadi pertanyaan tersebut maka dukungan untuk memperluas apa yang menjadi penekanan dalam tuntutan profesional dan praktik vokasional di perguruan tinggi yaitu kurangnya pengalaman belajar atau mahasiswa kurang diberikan pengalaman yang memadai dalam proses pendidikannya. Banyak tempat untuk mempertajam profesi akan tetapi RPL dan APL (*Recognition and Accreditation of Prior Learning*) antara pendidikan di luar dan pendidikan di dalam perguruan tinggi masih samar-samar atau tidak jelas. Jika perguruan tinggi lebih terbuka dengan struktur internal (birokrasi) keterbukaan ini meningkatkan jumlah para wirausaha dan penelitian-penelitian yang dilakukan atas dasar kerjasama dengan industri.

Pengembangan program/model penyelenggaraan WBL adalah model penyelenggaraan WBL dengan modifikasi dari berbagai model yang sudah ada. Pengembangan model ini dengan membuat model penyelenggaraan WBL Berasrama-Terintegrasi. Berasrama dimaksudkan para *trainee* di beri fasilitas dan tinggal di asrama/*dormitory* untuk memfokuskan kegiatan PI/PKL/PL secara intensif di lokasi praktik lapangan. Terintegrasi maksudnya dengan mengintegrasikan program pengalaman industri/lapangan dengan semua kompetensi yang ada di tempat kerja secara menyeluruh dengan menempuh mata kuliah teori/praktik lain yang dilaksanakan di industri dengan tenaga pengajar industri yang berkualifikasi. Komponen, Isi, dan Sasaran model dapat dilihat pada gambar 1.





Gambar 1. Komponen dan isi tiap komponen model

Tabel 1. Proses pembimbingan dan mentoring WBL Be-Te dan dinamika yang terjadi dalam konteks belajar

Aktivitas	Tujuan	Metode/Teknik	Dinamika Sosial	Dinamika & Capaian psikologis
Konsentrasi di Asrama/Pusdiklat/TC	Adaptasi dan Pengenalan	Pendekatan individu dan kelompok	Interaksi pemikiran tentang Praktik Industri (pengalaman industri) terintegrasi	Akrab, terbangun kepercayaan
Informasi ttg PI dengan Model WBL Be-Te	Identifikasi harapan mahasiswa	Diskusi/Sharing Pendalaman	Mahasiswa mengekspresikan harapan dengan focus PI	Membangun motivasi
Tatap muka/bimbingan oleh Mentor/Instruktur	Identifikasi masalah PI mahasiswa	Diskusi/Dialog Konsultasi	Mahasiswa/peserta menemukan masalah	Belajar dan bekerja
Mahasiswa menyusun rencana kegiatan. Mentor/instruktur sebagai nara sumber.	Proses belajar (Pemecahan masalah)	Partisipatif	Individu/kelompok	Membangun rasa tanggungjawab
Mahasiswa melakukan proses pembelajaran/pelatihan dalam rangka penyelesaian masalah.	Pemecahan (Fasilitasi)	Praktik langsung individu/kelompok. Diskusi Demonstrasi	Interaksi mahasiswa – mentor intensif	Puas dan kreatif
Mahasiswa mengulang/berlatih yang direncanakan dengan masalah lain, terjadi interaksi dengan teman-teman lain. Mentor memonitor	Internalisasi materi, pemecahan masalah lain	Praktik, diskusi, latihan	Mahasiswa dapat membantu mahasiswa lain	Mandiri

## KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan program penyelenggaraan WBL berupa berbagai model yang dikerjakan antara institusi pendidikan vokasi dan mitra kerjasama industri (pusdiklat/training center ATPM) adalah pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan tempat kerja untuk menstrukturkan pengalaman-pengalaman yang didapat di tempat kerja berkontribusi pada sosial, akademik, dan pengembangan karir pembelajar dan menjadi suplemen dalam kegiatan pembelajaran. Pengalaman belajar di tempat kerja diaplikasikan, diperhalus, diperluas dalam pembelajaran baik di kampus maupun di tempat kerja. Dengan WBL, pembelajar mengembangkan sikap (*attitude*), pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), pencerahan (*insight*), perilaku (*behavior*), kebiasaan (*habits*), dan pergaulan (*associations*) dari pengalaman-pengalaman kedua tempat dan memungkinkan terjadi pembelajaran yang terkait dengan aktivitas bekerja nyata (*real-life work activities*). Tinggal bagaimana kedua institusi pendidikan dan industri itu merumuskan model yang disepakati kedua belah pihak dan menguntungkan kedua belah pihak. Modalnya adalah optimisme. Bersama kita bisa!

## Keterangan Penulis :

**Budi Tri Siswanto**, adalah dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY 1999-2007. Pengelola Program Kelas Industri/D3 Teknik

---

Otomotif UNY-Timor 2003-2007. Kandidat doktor di Program Pascasarjana UNY Yogyakarta program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, sekarang baru menyusun disertasi dengan fokus penelitian pada pengembangan model penyelenggaraan *Work-Based Learning* pada pendidikan vokasi Diploma III Otomotif di berbagai ATPM : Hyundai, Suzuki, Timor, Nissan, Hino, Toyota, Honda, Daihatsu.

**Daftar Pustaka :**

- Bailey, T. & Meritt, D. (1997). Youth apprenticeship : lesson from the U.S. experience. *CenterFocus*, 1. Diakses 8 Agustus 2008, National Center for Research in Vocational Education dari : <http://ncrve.berkeley.edu/CenterFocus/cf1.html>.
- Bern, R. B., & Erickson, P. M. (2001). *Contextual teaching and learning : Preparing student for the new economy*, Columbus, Ohio : Career and Technical Education National Dissemination Center. Diakses 8 Agustus 2008 dari <http://www.bgsu.edu/ctl>.
- Boud, D., & Solomon, N. (2001). *Work-based learning a new higher education?* London : SRHE and Open University Press.
- Braham, J. & Pickering, J. (2007). Widening participation and improving economic competitiveness; the dual role of work-based learning within foundation degrees. *Proceedings of The Work-based Learning Futures Conference*, UK, Buxton, April 2007, 45-52.
- Brett, E. & Skinner, D. (2006). *What is work-based learning? Lesson from the uniformed public services*. Anglia Ruskin University: LTN business fellow.
- Chadd, J. & Anderson, M.A. (2005). Illinois work-based learning programs : Mentoring knowledge and training. *Career and Technical Education Research*, 30, 25-45.
- Clarke, L. & Winch, C. (2008). *Vocational education. Internasional approaches, developments and systems*. London & New York : Routledge.
- Connor, H. & MacFarlane, K. (2006). *Work related learning in HE: a scoping study*. Glasgow Caledonian University: Research in Lifelong Learning.
- Cunningham, I., Dawes, G., & Bennet, B. (2004). *The handbook of work based learning*. Burlington : Gower Publishing Company.
- De Jong, J.A.S., Wierstra, R.F.A., & Hermanussen, J. (2006). An exploration of the relationship between academic and experiential learning approaches in vocational education. *British Journal of Educational Psychology* (2006), 76, 155-169.
- Depdiknas. (2001). *Reposisi pendidikan vokasi menjelang 2020*. Jakarta : Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Fallow, S., & Weller, G. (2000). Transition from student to employee : a work-based program for "graduate apprentices" in small to medium enterprises. *Journal of Vocational and Education Training*, 52(4), 665-685.
- Fink, K. F., Rokkjaer, O., & Schrey, K. (2007). Work based learning and facilitated work based learning. Aalborg : TREE (Teaching and Research in Engineering in Europe).
- Garnett, J. (2008). Recognising and enhancing the quality of university work-based learning programmes. *Proceedings of the work-based learning futures II conference*, UK, Middlesex, May 2008, 32-38.
- Glass A., Higgins, K., & McGregor, A. (2002). *Delivering work based learning*. New York : Scottish Executive Central Unit.
- Gray, D. (2001). *A briefing on work-based learning. Assessment Series No. 11*.

---

LTSN Generic Centre Assessment Series.

- Little, B. et al. (2006). *Employability and work-based learning*. London: HEA.
- Lynch, R.L. & Harnish, D. (1998). Preparing pre-service teachers education students to used work-based strategies to improve instruction. In *Contextual teaching and learning : Preparing teachers to enhance student success in the workplace and beyond* (pp. 127-158). Columbus : OH : ERIC Dearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education.
- Mallika Modrakee. (2005). *Vocational Education Development in a Work-Based Learning Programme*. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, School of Education Faculty of Human Development Victoria University.
- Medhat, S. (2008). The path to productivity : *The progress of work-based learning strategies in higher education engineering programmes. Final Report*. London : The New Engineering Foundation.
- Mercedez-Benz. (2009). *After-Sales Job Profiles Training & Certification Program*. Jakarta : Mercedez-Benz Distribution Indonesia.
- Paris, K.A., & Mason, S.A. (1995). *Planning and implementing youth apprenticeship and work-based learning*. Wisconsin : Center on Education and Work, Univer-sity of Wisconsin.
- Raelin, J. A. (2008). *Work-based learning. Bridging knowledge an action ini the workplace*. New and revised Edition. San Francisco : John Wiley and Sons.
- Rezin, A. A., & McCaslin, N. L. (2001). Comparing the impact of traditional and cooperative apprenticeship programs on graduates' industri succes. *Journal of Career and Technical Education*, 18, Number 1 Fall.
- Smith, E. (2002). Theory and practice : the contribution of off-the-job training to the development of apprenticeship and trainee. *Journal of Vocational and Education Training*, 54(3), 431-456.
- Sujaswin Effendi Lubis. (2006). *Pengaruh peran pemasok, company culture dan new product development team dalam proses new product development : Studi industri otomotif di Indonesia*. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Triatmoko, B. B. (2001). Pendidikan kejuruan berorientasi pasar di ATMI Solo. Dalam PPKP (Ed.). *Pengembangan pendidikan diploma untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja industri era global dalam rangka optimalisasi potensi daerah*. Yogyakarta : Politeknik PPKP.
- University of Birmingham. (2008). *University of birmingham guidance on work-based learning*. Diakses pada tanggal 20 Juni 2009, dari <http://www.as.bham.ac.uk/legislation/docs/GUIDE Work-Based Learning.pdf>.
- Wonacott, M. E. (2002). *The impact of work-based learning on student*. ERIC Digest, 242 (EDO-CE-02-242) ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education.
- Work-based learning guide 2002. Diakses pada tanggal 2 Pebruari 2009, dari : <http://www.iowaworkforce.org/files/wlg02.pdf>