

PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPETENSI DAN PEMBELAJARAN BERBASIS PRODUKSI SEBAGAI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS INDUSTRI DI SMK

SANATANG

¹Program Studi Pendidikan Teknik Komputer dan Informatika, Universitas Negeri Makassar
E-mail: sanatang.unm@gmail.com

ABSTRAK

Bangsa Indonesia dituntut mempersiapkan SDM agar bisa bersaing dan beradaptasi dalam revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0. Lulusan pendidikan kejuruan dituntut kesiapannya dalam percaturan dunia tenaga kerja di tingkat nasional maupun global khususnya penggunaan teknologi berbasis temuan-temuan baru. Dalam hal ketenagakerjaan kita patut khawatir sumber daya manusia tidak akan mampu bersaing dengan tenaga kerja dari negara lainnya yang telah mempersiapkan diri dan mempunyai kualitas yang lebih baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah implementasi pembelajaran berbasis industri (PBI) karena siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang nyata dalam suasana industri/dunia kerja sesungguhnya. Konsep yang diterapkan dalam PBI adalah *competence based training* (CBT) dan *production based training* (PBT). Pemerintah Indonesia telah menerbitkan beberapa regulasi tentang PBI sejak tahun 1990 hingga saat ini. Upaya tersebut dilakukan agar kualitas lulusan SMK memiliki daya saing global dengan kompetensi sesuai kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Beberapa model sudah diterapkan selama ini, pada tulisan ini diuraikan tentang model-model PBI pada SMK dan menganalisis kekurangan dan kelebihan masing-masing model. Pada tulisan ini akan memberikan rekomendasi model yang paling efektif, efisien, dan praktis digunakan berdasarkan pendapat para ahli dari akademisi, pemerintah, dan DUDI.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis industri (PBI), *competence based training* (CBT), *production based training* (PBT)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), untuk itu Bangsa Indonesia menyelenggarakan pendidikan secara berkesinambungan di berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemerintah menetapkan tujuan pendidikan nasional secara konstitusional melalui Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN). Tujuan pendidikan nasional untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berilmu, kreativitas serta bertanggung jawab [1].

Pemerintah membuat regulasi standar kompetensi lulusan secara khusus dicantumkan dalam Peraturan Pemerintah RI No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) pada pasal 1 butir 4 yang

berbunyi “Standar kompetensi lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan” [2]. Menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era global dunia pendidikan, salah satu lembaga pendidikan yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut antisipatif untuk mempersiapkan tenaga kerja yang mampu bersaing di masa datang, kompetensi yang dimiliki berdasarkan kebutuhan dunia kerja (*demand driven*) yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan. Terdapat dua prinsip pendidikan yang mampu menghadapi perkembangan masa yang akan datang dan harus menjadi acuan dalam merencanakan pendidikan oleh semua negara. Pertama pendidikan harus berorientasi empat pilar yaitu: *learning to know* (belajar untuk mengetahui), *learning to do* (belajar melakukan), *learning to be* (belajar menjadi dirinya sendiri) dan *learning to live together*

(belajar untuk bekerjasama). Prinsip yang kedua adalah *live long learning* (belajar sepanjang hayat), (UNESCO, 1996) [3].

Dalam rangka meningkatkan kualitas SDM khususnya pendidikan kejuruan, pemerintah mengeluarkan Inpres Nomor 9 Tahun 2016 yang dikeluarkan pada tanggal 9 September 2016 tentang revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Inpres tersebut ditujukan kepada 12 Menteri Kabinet Kerja antara lain: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, Menteri Dalam Negeri, Menteri Keuangan, Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Menteri Perindustrian, Menteri Ketenagakerjaan, Menteri Perhubungan, Menteri Kelautan dan Perikanan, Menteri BUMN, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, serta Menteri Kesehatan, 34 Gubernur, dan Kepala Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), tujuannya untuk menguatkan sinergi antarpemangku kepentingan dalam merevitalisasi SMK guna meningkatkan kualitas dan daya saing SDM Indonesia [4].

PBI di SMK diselenggarakan sejak tahun 1990 dalam bentuk pengembangan unit produksi menurut Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan [5]. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 tentang pelaksanaan unit produksi di SMK, pada pasal 29 ayat 2, yang menyatakan bahwa; “untuk mempersiapkan siswa SMK menjadi tenaga kerja, pada SMK dapat didirikan unit produksi yang beroperasi secara profesional”. Tujuan pelaksanaan unit produksi pada SMK menurut Dikmenjur (2007) [6] adalah: (1) wahana pelatihan berbasis produksi/jasa bagi siswa; (2) wahana menumbuhkan dan mengembangkan jiwa wirausaha guru dan siswa pada SMK/MAK; (3) sarana praktik produktif secara langsung bagi siswa; (4) membantu pendanaan untuk pemeliharaan, penambahan fasilitas dan biaya-biaya operasional pendidikan lainnya; (5) menambah semangat kebersamaan karena dapat menjadi wahana peningkatan aktivitas produktif guru dan siswa serta memberikan “*income*” serta peningkatan kesejahteraan warga sekolah; (6)

mengembangkan sikap mandiri dan percaya diri dalam pelaksanaan kegiatan praktik siswa.

Kemudian selanjutnya PBI di SMK dilaksanakan melalui beberapa metode untuk menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Beberapa model pembelajaran industri di SMK akan diuraikan dalam bagian selanjutnya. Artikel ini membahas tentang sistem PBI yang diterapkan di Indonesia sejak tahun 1990 hingga saat ini. Semua regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah yaitu presiden, menteri terkait, dan gubernur terkait dengan kebijakan dan prosedur pelaksanaan PBI di SMK akan diuraikan di sini. Beberapa model PBI yang telah berjalan akan dijelaskan, kemudian memberikan analisis tentang model yang paling tepat digunakan saat ini. Berbagai referensi yang relevan akan digunakan untuk mengkaji hal-hal yang penting dalam analisis CBT dan PBT di SMK. Literatur yang digunakan tentang PBI pada pendidikan kejuruan berupa buku pelajaran, jurnal, makalah konferensi, dan laporan kerja juga akan digunakan untuk memperkuat argumen yang diberikan. Analisis kritis dan hasil pengamatan di lapangan pada SMK, Dinas Pendidikan Provinsi, dan industri dijadikan dasar untuk menarik kesimpulan dan memberikan rekomendasi tentang model PBI yang terbaik diterapkan di SMK.

KAJIAN TEORI

Kajian teori pada penelitian ini terdiri atas beberapa bagian, yaitu

A. Landasan Filosofis Pembelajaran Berbasis Industri di SMK

Konsep PBI sebagai tempat belajar akademik dan tempat belajar keterampilan menghasilkan barang atau jasa pada dasarnya mengacu pada aliran filsafat Pragmatisme yang banyak mempengaruhi pendidikan kejuruan di dunia. Miller (1986) menganjurkan bahwa filosofi pragmatism adalah filosofi terefektif untuk pendidikan dunia kerja (*education-forwork*). Pragmatisme mencari tindakan yang tepat untuk dijalankan dalam situasi yang tepat pula [7].

Miller menyatakan pendidik pendidikan kejuruan akan berhasil jika mampu mempraktekkan dan mempertahankan prinsip-

prinsip pragmatisme sebagai referensi dan dasar pendidikan di tempat kerja (*workplace education*). Pragmatisme menyatakan bahwa diantara pendidik dan peserta didik bersama-sama melakukan *learning process*, menekankan kepada kenyataan atau situasi dunia nyata, konteks dan pengalaman menjadi bagian sangat penting, pendidiknyanya progresif kaya akan ide-ide baru.

Menurut Tilaar (2002:184) [8] pragmatisme melihat nilai pengetahuan ditentukan oleh kegunaannya di dalam praktik. Karenanya, teori bagi kaum pragmatis hanya merupakan alat untuk bertindak, bukan untuk membuat manusia terbelenggu dan mandeg dalam teori itu sendiri. Teori yang tepat adalah teori yang berguna, siap pakai, dan dalam kenyataannya berlaku serta memungkinkan manusia bertindak secara praktis. Kebenaran suatu teori, ide atau keyakinan bukan didasarkan pada pembuktian abstrak, melainkan didasarkan pada pengalaman, pada konsekuensi praktisnya, dan pada kegunaan serta kepuasan yang dibawanya. Pendeknya, ia mampu mengarahkan manusia kepada fakta atau realitas yang dinyatakan dalam teori tersebut.

Pragmatisme tanggap terhadap perkembangan inovasi-inovasi program seperti *tech-preparation* yang menyediakan pendidikan kejuruan/vokasi bertemu dengan kebutuhan tuntutan tempat kerja. Praktisi pendidikan untuk dunia kerja (*education-forwork*) dapat menerapkan filosofi pragmatisme atau dipadukan dengan filosofi esensialisme dan eksistensialisme untuk merefleksikan kegiatan dan membentuk atau mengadopsi visi lembaganya (Strom, 2006).

Pemikiran filsafat pendidikan yang lain yang dapat dijadikan dasar dari PBI adalah Progresivisme sebagai sebuah teori pendidikan muncul sebagai bentuk reaksi terbatas terhadap pendidikan tradisional yang menekankan metode-metode formal pengajaran, belajar mental (*kejiwaan*), dan kesusastraan klasik peradaban Barat. Menurut progresivisme proses pendidikan mempunyai dua segi, yaitu psikologis dan sosiologis. Dari segi sosiologis, pendidik harus dapat mengetahui tenaga-tenaga atau daya-daya yang ada pada anak didik yang

akan dikembangkan. Psikologisnya seperti yang ada di Amerika, yaitu psikologi dari aliran Behaviorisme dan Pragmatisme. Dari segi sosiologis, pendidik harus mengetahui ke mana tenaga-tenaga itu harus dibimbing.

Metode saintifik lebih dipentingkan daripada memorisasi. Praktek kerja di laboratorium, di bengkel, di kebun/lapangan, merupakan kegiatan yang dianjurkan dalam rangka terlaksananya "learning by doing" (belajar sambil bekerja, terintegrasi dalam satu unit). Sikap progresivisme yang memandang segala sesuatu berdasarkan fleksibilitas, dinamika dan sifat-sifat lain yang sejenis, tercermin dalam pandangannya mengenai kurikulum sebagai pengalaman yang edukatif, bersikap eksperimental dan adanya rencana dan susunan yang teratur.

Prosser (1925) [9] telah menetapkan Prinsip pendidikan kejuruan yang dikenal dengan 16 dalil prosser, dan beberapa butir yang relevan dengan konsep PBI di SMK antara lain: (1) Pendidikan kejuruan akan efektif jika melatih seseorang dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri, (2) Pendidikan kejuruan akan efektif jika dapat memampukan setiap individu memodali minatnya, pengetahuannya, dan keterampilannya pada tingkat yang paling tinggi, (3) melatih seseorang dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri, (4) Proses pembinaan kebiasaan yang efektif pada siswa akan tercapai jika pelatihan diberikan pada pekerjaan yang nyata (pengalaman sarat nilai), (5) Pendidikan kejuruan akan efektif jika gurunya telah mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan keterampilan dan pengetahuan pada operasi dan proses kerja yang akan dilakukan.

B. Competence Based Training (CBT) dan Production Based Training (PBT)

Competence Based Training (CBT) sudah diprogramkan oleh pemerintah di Indonesia melalui Kementerian Pendidikan Nasional dengan meluncurkan kurikulum berbasis kompetensi (KBK), sebagai salah satu unsur kebijakan yang perlu diwujudkan dalam

pembaharuan pendidikan di Indonesia. Ide KBK telah diperkenalkan sejak tahun 2000 kepada masyarakat Indonesia, terutama para pemangku kepentingan pendidikan (Somantrie, 2010) [10]. Amanat yang terdapat dalam penjelasan atas Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa strategi pembangunan pendidikan nasional dilaksanakan antara lain melalui “pengembangan dan pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi”.

Kompetensi hanya bisa diperoleh seseorang melalui pembelajaran baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Menurut McClelland (1973) [11], *competency can be learned and developed over time*. Pada dasarnya, kompetensi yang dimiliki seseorang bukan bawaan atau tidak melekat dan/atau tidak dibawa sejak ia dilahirkan. Oleh karena itu, kompetensi harus dipelajari terlebih dahulu pada kurun waktu tertentu di dalam masa kehidupannya (*lifespan*) yang berlangsung secara terus menerus sepanjang hayat seseorang.

Definition and Selection of Competencies (Deseco, 2005) [12] mendefinisikan kompetensi sebagai “*A competency is more than just knowledge and skills. It involves the ability to meet complex demands, by drawing on and mobilising psychosocial resources (including skills and attitudes) in a particular context*”.

The Northern Territory Public Sector Australia (2003) [13] mendefinisikan “*Competency as: the necessary knowledge and skills to perform a particular work role to the standard required within industry* (<http://www.ncver.edu.au>). Kompetensi adalah pengetahuan yang diperlukan dan keterampilan untuk melakukan peran pekerjaan tertentu sesuai dengan standar yang dibutuhkan dalam industri. *Competence is ability to meet successfully complex demands in particular context* (Rychen, D.S., 2009). Kompetensi merupakan gabungan kecakapan atau kemampuan yang terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap. McClelland (1973) mempertegas bahwa “*competency comprises of knowledge, skill, and attitude*” [11].

Konsep pembelajaran CBT berfokus pada apa yang dapat dilakukan siswa (kompetensi) sebagai kemampuan bersikap, berpikir, dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa. CBT menempatkan siswa atau peserta didik sebagai subyek belajar yang aktif merencanakan pembelajarannya, menggalakan dan menginterpretasikan materi pembelajaran yang diperlukan. Pembelajaran berbasis kompetensi mencakup prinsip-prinsip: (1) terpusat pada siswa; (2) berfokus pada penguasaan kompetensi; (3) tujuan pembelajaran spesifik; (4) penekanan pembelajaran pada unjuk kerja/kinerja; (5) pembelajaran lebih bersifat individual; (6) interaksi menggunakan multi metoda, aktif, pemecahan masalah dan kontekstual; (7) pengajar lebih berfungsi sebagai fasilitator; (8) berorientasi pada kebutuhan individu, (9) umpan balik langsung; (10) menggunakan panduan; (11) belajar di lapangan (praktek); (12) kriteria penilaian menggunakan acuan patokan (PAP). (Sudira dkk., 2009) [14].

Production Based Training (PBT) merupakan salah satu strategi pembelajaran dengan prinsip strategi dan pendekatan serta metode berupa sinkronisasi/paduan antara penguasaan konsep dan prinsip terhadap suatu obyek serta penerapannya dalam kegiatan produksi, dengan memperhatikan fakta dan menggunakan prosedur tetap untuk menghasilkan suatu produk barang atau jasa standar industri (Sudira, dkk.2009)[14]. Ketentuan ini diacu dalam rangka pembelajaran untuk membentuk kompetensi dan sikap profesionalisme siswa, sehingga pembelajaran berbasis produksi akan menghasilkan luaran peserta didik yang profesional di bidangnya.

Menurut Medhat dalam Pardjono (2011) [15] bahwa PBT adalah “*a process for recognizing, creating, and applying knowledge through, for, and at work which forms part (credits) or all of a higher education qualification*”. PBT merupakan proses pengakuan, penciptaan, dan penerapan pengetahuan melalui, untuk dan pada dunia kerja. Jadi siswa mempraktikkan pengetahuan kejuruan untuk pekerjaan riil yang memiliki

standar mutu pasaran sehingga produk praktiknya laku dijual.

PBT di sekolah kejuruan juga didasari oleh prinsip pendidikan kejuruan sebagai tempat melatih peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan berdasarkan kebutuhan dunia kerja. Menurut Thompson (1973) [16] "*Vocational education as education designed to develop skills, abilities, understandings, attitudes, work habits, and appreciations needed by workers to enter and make progress in employment on useful and productive basis*". Pendidikan vokasi adalah pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan, kemampuan/kecakapan, pemahaman, sikap, kebiasaan-kebiasaan kerja, dan apresiasi yang diperlukan oleh pekerja dalam memasuki pekerjaan dan membuat kemajuan-kemajuan dalam pekerjaan penuh makna dan produktif.

Pembelajaran PBT merupakan proses pendidikan dan pelatihan yang menyatu pada proses produksi, secara kontekstual peserta didik diberikan pengalaman belajar pada situasi yang nyata dengan suasana industri mulai dari perencanaan, proses, dan produksi berdasarkan pesanan, pelaksanaan, dan evaluasi produk/kendali mutu produk, pemasaran hingga pelayanan pengguna. Konsep pembelajaran PBT difokuskan pada potensi sekolah, peserta didik, dan kerja sama industri untuk menghasilkan produk yang berkualitas standar industri, luaran yang profesional, dan mempunyai relevansi yang tinggi, dengan memperhatikan prinsip-prinsip efektifitas dan efisiensi.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Widodo (2017) menyatakan "*Needs to think about how to design an Industrial Work Practice model more oriented toward preparing graduates to become entrepreneurs or business people*". Kompetensi yang telah dimiliki oleh peserta didik perlu diperkuat dan dipastikan keterampilannya dengan memberikan pengalaman pembuatan produk nyata yang dibutuhkan dunia kerja (industri dan masyarakat). Pembelajaran PBT membutuhkan sarana dan prasarana yang standar industri, jika sekolah tidak memiliki peralatan yang sesuai, maka dapat menjalin kerja sama dengan

industri.

Agar pembelajaran berbasis produksi dapat efektif, maka beberapa sintaks atau tahapan yang perlu diperhatikan meliputi: (1) Merencanakan produk yaitu dapat berupa benda hasil produksi atau jasa berbasis kebutuhan, (2) Melaksanakan proses produksi dalam konteks dan proses standar industri, (3) Mengevaluasi produk (melakukan kendali mutu), yaitu peserta didik diarahkan untuk memeriksa hasil produk sesuai standar mutu. (4) Membuat konsep pemasaran, peserta didik diajak mempersiapkan konsep pemasaran misalnya media yang digunakan, dan bentuk promosi yang dilakukan.

Secara garis besar menurut Pardjono (2011) [15] tujuan dari PBT adalah: (1) membekali siswa dengan kompetensi yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja, sekaligus menghasilkan produk/jasa yang laku dijual; (2) menanamkan pengalaman produktif dan mengembangkan sikap wirausaha, melalui pengalaman langsung memproduksi barang atau jasa yang berorientasi pasar.

C. Model-model pembelajaran berbasis industri di SMK

PBI di SMK selama ini terdiri atas beberapa model menurut Dit.PSMK (2015) [17] sebagai berikut :

Model pembelajaran 1: Dual System atau Pendidikan Sistem Ganda (PSG); (1) SMK menerapkan kurikulum sinkronisasi dengan industri; (2) mengirimkan siswa untuk prakerin selama 3 bulan s.d 1 tahun pada industri, subdivisi industri dan posisi yang relevan dengan paket keahlian pilihan siswa, (5) uji kompetensi oleh industri dan atau Lembaga Sertifikasi Keahlian/Profesi. Pengelolaan dilakukan oleh sekolah dan industri berdasarkan regulasi yang dikeluarkan pemerintah. Berdasarkan data hasil survei, model ini yang paling banyak digunakan oleh SMK.

Kelebihan model ini adalah lebih mudah implementasinya karena biaya yang lebih murah, dan akses lebih cepat dengan dukungan industri. Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengontrolan, pelaporan, dan evaluasi kegiatan PSG dilakukan oleh sekolah dan berkoordinasi dengan pihak DUDI.

Dengan model ini, beberapa sekolah mendapatkan kepercayaan dari DUDI untuk terus menjadi mitra dalam implementasi PSG bahkan bersedia merekrut siswa untuk bekerja di instansinya kelak setelah menamatkan pendidikan di SMK.

Kekurangan dari model ini adalah: (1) kadang sekolah mengalami kesulitan mencari perusahaan mitra yang sesuai dengan kompetensi keahlian siswa di sekolah; (2) masih ada perusahaan yang enggan menerima siswa pendidikan PSG dengan dalih kurangnya kepercayaan akan kompetensi yang dimiliki oleh siswa SMK; (3) kadang siswa ditempatkan pada bidang yang tidak relevan dengan kompetensinya; (4) keterbatasan waktu praktek siswa di industri; (5) kadang siswa mengalami kebingungan karena menemukan situasi kerja yang tidak pernah didapatkan sebelumnya.

Model Pembelajaran 2; SMK mendirikan unit usaha di dalam sekolah di mana unit usaha dalam bentuk koperasi/industri untuk mendukung proses pembelajaran. Produk yang dihasilkan bisa berupa barang maupun jasa. Dalam model ini Siswa sebagai *employee* melakukan praktik kerja sesuai paket keahliannya yang dibimbing oleh guru, maupun perusahaan mitra. Pengelolaan dilakukan oleh sekolah secara mandiri. Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengontrolan, pelaporan, dan evaluasi dilakukan oleh sekolah atau program keahlian penyelenggara, SDM dari guru sebagai instruktur/pengajar dan siswa sebagai tenaga kerja sekaligus pembelajar, menggunakan sarpras yang ada di sekolah dan pembiayaan diadakan oleh sekolah, sponsor, atau bantuan komite sekolah. Kelebihan model ini lebih mudah diselenggarakan dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada di laboratorium. Namun yang menjadi kekurangannya adalah mekanisme kerja, proses, SDM, manajemen, produk yang dihasilkan, dan pemasaran dilakukan belum terstandar industri. Kadang kegiatan tidak berkesinambungan karena sangat tergantung pada orderan pengguna.

Model Pembelajaran 3: *teaching industry* yaitu SMK bekerjasama dengan Industri dalam penyediaan tempat produksi,

industri melakukan *transfer knowledge* dan teknologi kepada SMK, SMK memiliki lisensi terbatas untuk memasarkan dan produk hasil kerjasama, Contoh: Kanzen-SMK, Zyrex-SMK, dvanSMK, Focus-Esemka. Pihak sekolah menjalin kerja sama dengan industri dalam bentuk membuka kelas khusus di sekolah, industri memberikan pelatihan/magang kepada guruguru di industrinya, menyediakan peralatan/prasarana standar industri yang ditempatkan di sekolah, melaksanakan proses pembelajaran dan produksi di SMK seperti layaknya di industri. Semua kegiatan dalam pengawasan industri mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengontrolan, dan evaluasi dilakukan bersama industri.

Model pembelajaran 4: *teaching factory* (TEFA) disebut dalam Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 2015 menyatakan "pabrik dalam sekolah (*teaching factory*) adalah sarana produksi yang dioperasikan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk sesuai dengan kondisi nyata Industri dan tidak berorientasi mencari keuntungan"[18]. Dit.PSMK (2015) menyebutkan TEFA SMK adalah suatu konsep pembelajaran di SMK berbasis produksi/jasa yang mengacu kepada standar dan prosedur yang berlaku di industri dan dilaksanakan dalam suasana seperti yang terjadi di industri. TEFA juga harus melibatkan Pemda/Pemkot/provinsi maupun orang tua dan masyarakat dalam perencanaan, regulasi maupun implementasinya.

D. Fungsi pembelajaran berbasis industri di SMK

PBI harus mampu memenuhi tiga fungsi utama menurut Singh (1998) [19] antara lain: a.

1. Fungsi akademik: Tempat siswa belajar langsung seperti halnya di industri dan pengembangan dirinya, misalnya: kemampuan manajerial, akuntansi, kepemimpinan, kreatifitas, pembentukan karakter, budaya kerja, motivasi, dan etos kerja.
2. Fungsi Ekonomi: (1) menjadi unit usaha yang menjadi sumber dana bagi sekolah, menjadi unit bisnis, untuk meningkatkan

kesejahteraan warga sekolah, dan (2) Penyedia lapangan kerja bagi warga sekolah maupun masyarakat sekitar.

3. Fungsi Sosial: (1) Meningkatkan performansi sekolah di mata masyarakat sehingga akan menjadi kebanggaan warga sekolah, dan (2) Meningkatkan kepercayaan masyarakat dan DUDI terhadap kualitas lulusan SMK

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian teori yang telah dipaparkan bahwa PBI di SMK merupakan sebuah kebutuhan utama untuk meningkatkan kualitas lulusan SMK. PBI merupakan program pembajaran yang dilaksanakan dalam konsep CBT dan PBT agar kualitas lulusan SMK memiliki kualitas lulusan sesuai kebutuhan dunia kerja dan daya saing global. Apabila pendidikan kejuruan mampu menerapkan CBT dengan serius, maka penguasaan kompetensi yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara seimbang akan memungkinkan seseorang menjadi kompeten dan menunjukkan aksi yang optimal sebagai puncak pencapaian (*milestone*) dari kompetensi.

Kompetensi pembelajaran berbasis industri dapat terbangun atau tercipta dengan adanya 3 unsur yaitu sikap (*attitude*), pengetahuan (*knowledge*) untuk berpikir, dan keterampilan (*skill*) dalam melakukan sesuatu. Keterampilan yang dapat diperoleh melalui PBI adalah *technical Skills* dan *Soft Skills* sebagaimana diilustrasikan pada gambar berikut:



Gbr. 1 Potensi Keterampilan Melalui PBI

Model-model PBI yang telah diuraikan merupakan program pemerintah untuk meningkatkan kompetensi lulusan SMK yang relevan dengan kebutuhan industri, sehingga berdampak kepada penguatan daya saing industri di Indonesia dalam menghadapi era industri 4.0 dan masyarakat 5.0 baik nasional maupun global. Kompetensi yang dihantarkan

secara integratif melalui penerapan PBI adalah kompetensi yang "*comprehensive*" *skills/psikomotoric, affective/attitude* dan *cognitive* dalam konteks *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) yang mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah ("*critical thinking/evaluation*" dan "*problem solving*"). Sehingga pendidikan di SMK akan menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten dari sisi keterampilan (*hard skill*), namun sikap, mental, dan motivasi yang kuat.

Dari keempat model yang ada, TEFA merupakan program yang paling intens dikembangkan saat ini, karena TEFA dianggap lebih efektif, efisien, dan praktis diterapkan dan diharapkan mampu mewakili tiga program yang lainnya. Dengan implementasi TEFA di SMK diharapkan menjadi tempat penerapan prinsip *dual system*, unit produksi, dan kelas industri. Prinsip ketiga model dapat teratasi melalui program TEFA. Proses pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur, standar dan urutan kerja seperti yang diterapkan di industri dalam menghasilkan suatu produk (barang/jasa), sehingga diharapkan peserta didik dapat menguasai suatu kompetensi tertentu sekaligus memiliki standar perilaku yang dibutuhkan dalam suatu sistem dan proses kerja industri. Tucker (2012) [20] menulis bahwa di Singapura dikenal "*factory school*" yaitu model sekolah industri yang dirancang khusus dalam kerja sama *vocational education and training* (VET) dengan perusahaan.

KESIMPULAN

PBI di Indonesia dilaksanakan melalui empat model yaitu dual system, unit produksi, kelas industri, dan TEFA sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya. TEFA adalah program yang baru dikembangkan tahun 2015 yang diharapkan mampu memenuhi kekurangan dari tiga model sebelumnya. Pemerintah terus mengembangkan program TEFA di seluruh SMK di Indonesia secara bertahap melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. PBI menerapkan konsep CBT dan PBT dalam proses pembelajaran. Ada tiga fungsi utama PBI bagi lembaga pendidikan adalah fungsi akademik, fungsi ekonomi, dan fungsi sosial.

REFERENSI

- [1] C. A. Prosser, *Vocational education*. Chicago, U.S.A: American Technical Society. 1950.
- [2] D. C. McClelland, *Testing for competence rather than for intelligence*. American Psychologist. 1973.
- [3] Deseco. *Defining and selecting key competencies*. Diambil pada tanggal 25 Mei 2020 dari: <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>, 2005.
- [4] Dit.PSMK, *Konsep teaching factory*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2015.
- [5] H. A. R.Tilaar, *Perubahan sosial dan pendidikan, pengantar pedagogik transformatif untuk Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia. 2002.
- [6] H. Somantrie, *"Kompetensi" sebagai landasan konseptual kebijakan kurikulum sekolah di Indonesia*, Pusat Kurikulum Balitbang, Depdiknas, 2010.
- [7] J. F. Thompson, *Foundations of vocational education*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc. 1973.
- [8] M. D. Miller, *Principles and a philosophy for vocational education*. Columbus-Ohio: NCRVE. 1986.
- [9] M. Singh, *School enterprises; Combining vocational learning with production*, Germany: The International Project on Technical and Vocational Education (UNEVOC) - UNESCO. 1998.
- [10] P. Sudira, *TVET abad XXI*. Yogyakarta: UNY Press, (2017).
- [11] Pardjono dan A. Murdianto, *Pembelajaran berbasis produksi untuk peningkatan kompetensi membuat gambar kerja teknik mesin siswa SMK [Versi elektronik]*. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol. 1 No. 1, edisi Februari 2011.
- [12] Presiden, *Peraturan Pemerintah RI Nomor 13, Tahun 2015, tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. 2015
- [13] Presiden, *Instruksi Presiden Nomor 9, Tahun 2016, tentang Revitalisasi SMK dalam Rangka Peningkatan Kualitas SDM Indonesia*. 2016.
- [14] Presiden, *Peraturan Pemerintah RI Nomor 29, Tahun 1990, tentang Pendidikan Menengah*. 1990.
- [15] Presiden, *Peraturan Pemerintah RI Nomor 41, Tahun 2015, tentang Pembangunan Sumber Daya Industri*. 2015.
- [16] PMPTK Depdiknas, *Pedoman manajemen teaching factory/jasa sebagai sumber belajar siswa dan penggalan dana pendidikan persekolahan*. Jakarta: Depdiknas. 2007.
- [17] Republik Indonesia, *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003.
- [18] S. M. Tucker, *The Phoenix; Vocational education and training in Singapore. International comparative study of leading vocational education systems*. Center On International Education Banchmarking. www.ncee.org/cieb. 2012.
- [19] UNESCO, *Learning; the treasure within, 1996. Report to UNESCO of the international comission on education for the twenty-first century*. The Australian National Commission for UNESCO: UNESCO. 1996