Implementasi *Teaching Factory* Pada Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 5 Makassar Sulawesi Selatan

Sanatang
Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Universitas Negeri Makassar
Sanatang.unm@gmail.com

Abstrak - Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan secara faktual, akurat, dan sistematis tentang: (1) Implementasi *teaching factory (TEFA),* dan (2) Faktor penghambat dan pendukung dalam implementasi *TEFA* pada program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 5 Makassar. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Objek penelitian adalah kepala sekolah, ketua program keahlian, guru, dan pegawai di SMK Negeri 5 Makassar Sulawesi Selatan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi. Analisis data menggunakan metode analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) *TEFA* pada program keahlian TKJ di SMK Negeri 5 Makassar pernah berjalan dengan baik karena menerapkan prinsip manajemen yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengontrolan serta didukung oleh komponen *TEFA* yaitu: sumber daya manusia (SDM), administrasi dan keuangan, peralatan, kurikulum, pembelajaran, produk, dan pemasaran. (2) Pelaksanaan *TEFA* pada program keahlian TKJ di SMK Negeri 5 Makassar berjalan karena adanya faktor pendukung antara lain: (a) Kepala Sekolah yang memiliki jiwa kewirausahaan dan semangat untuk mengembangkan *TEFA*; (b) sebagian pengelola dan instruktur *TEFA* (guru dan pegawai) pernah mengikuti pelatihan di industri; (c) fasilitas peralatan yang memadai; (d) dukungan siswa yang selalu bersemangat dalam proses pembelajaran *TEFA*; (e) adanya dukungan dari DUDI mitra meskipun jumlah industri yang berpartisipasi masih kurang. Pelaksanaan *TEFA* di SMK Neg. 5 Makassar tidak berkelanjutan karena adanya hambatan antara lain: (a) produk yang dihasilkan belum memiliki lisensi dan kualitas standar industri; (b) belum ada *quality control* standar industri; (c) bantuan pendanaan dari pihak lain pemerintah dan DUDI yang masih terbatas; (d) masih ada pengelola yang belum memiliki pengalaman industri.

Kata kunci : *Teaching factory, SMK, Teknik Komputer dan Jaringan*

I. PENDAHULUAN

Saat ini Indonesia mengahadapi persaingan kualitas SDM yang semakin ketat di dunia global dalam Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang mulai diberlakukan pada tahun 2015, revolusi industri 4.0, dan masyarakat 5.0. Sehubungan dengan hal tersebut pemerintah Indonesia terus membenahi sistem pendidikan agar mampu menghasilkan kompetensi SDM yang berdaya saing di dunia global.

Menghadapi persaingan global saat ini, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif bagi pembangunan di berbagai sektor, termasuk sektor industri dan sektor ekonomi. Untuk itu dibutuhkan tenaga kerja profesional, khususnya tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses produksi (Wardiman Djojonegoro, 1998) dalam proses produksi (Wardiman Djojonegoro, 1998).

Lulusan SMK diminta meningkatkan standar kompetensinya agar bisa bersaing saat menghadapi tantangan global. Bekerja di Industri bukanlah satu-satunya harapan bagi alumni SMK. Pada dasarnya para lulusan SMK diharapkan bisa hidup mandiri, meraih cita-cita, dan bisa mempraktikkan apa yang diperolehnya di sekolah melalui wirausaha mandiri dengan melihat peluang pada kebutuhan masyarakat. Lulusan SMK diharapakan meningkatkan standar, minimal memiliki standar MEA, bahkan lebih baik lagi jika bisa mencapai standar global, mampu bersaing dalam revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0.

Mengatasi berbagai permasalahan yang ada pemerintah terus berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK dengan mengeluarkan beberapa kebijakan. Pertama, Inpres Nomor 9 Tahun 2016 tentang revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam rangka peningkatan kualitas dan daya saing sumber daya manusia (SDM) Indonesia. Inpres tersebut dikeluarkan pada tanggal 9 September 2016 di Jakarta dan 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.

Kedua, Peraturan Pemerintah nomor 41 tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri pada pasal 6 ayat 1 yang menyatakan “Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Industri berbasis kompetensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 harus dilengkapi dengan LSP, pabrik dalam sekolah, dan TUK”.
Penjelasan dari ayat tersebut bahwa yang dimaksud dengan "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. Usaha pemerintah lainnya adalah melalui perhatian khusus pada peningkatan anggaran untuk pelatihan guru (meningkatkan kompetensi guru) dan alokasi anggaran untuk pengadaan dan pembaruan peralatan, memasukkan mata pelajaran kewirausahaan pada kurikulum, memberikan bantuan dana melalui *teaching factory (TEFA).*

Usaha pemerintah tersebut ternyata belum memberikan hasil yang sesuai harapan. Kenyataannya di lapangan bahwa tidak semua program-program tersebut mampu mengubah performansi SMK termasuk luarannya. Persaingan yang semakin ketat dalam memperoleh pekerjaan saat ini menjadi tantangan besar bagi alumni SMK. Mereka dituntut untuk menyiapkan kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja dan industri.

Sebelum diperkenalkan konsep *TEFA* di SMK tahun 2011, bentuk pembelajaran berbasis industri yang diterapkan di SMK adalah: (1) unit produksi yang telah diperkenalkan di SMK pada tahun 2000 dan sudah dilaksanakan di SMK-SMK (DitPSMK, 2015:92). 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" Peraturan ini dapat dimaknai bahwa pemerintah telah berupaya untuk memajukan SMK sejak lama melalui pembelajaran berbasis industri di SMK; (2) *dual system* (pendidikan sistem ganda) melalui kerja sama SMK dengan industri untuk menempatkan siswa magang di industri mitra; (3) kerja sama dengan industri dalam bentuk kelas industri.

Ketiga program pembelajaran berbasis industri di SMK belum mampu mengatasi permasalahan rendahnya kualitas lulusan SMK. Sehubungan dengan hal tersebut, pemerintah terus berupaya mengembangkan program yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas lulusan SMK, sehingga pemerintah mulai mengembangkan program *TEFA* di SMK. Program tersebut diharapkan memiliki peran ganda yaitu sebagai tempat melatih keterampilan siswa dan guru, serta diharapkan dapat membantu pembiayaan sekolah.

Program *TEFA* merupakan perpaduan pembelajaran *Competency Based Training (CBT)* dan *Production Based Training (PBT)*, dalam pengertiannya bahwa suatu proses keahlian atau keterampilan *(life skill)* dirancang dan dilaksanakan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan standar pasar/konsumen.

Implementasi *TEFA* di beberapa SMK selama ini belum berjalan optimal karena masih menghadapi permasalahan di berbagai aspek. Sebagaimana survei yang pernah dilaksanakan di SMK Negeri 5 Makassar yang pernah memiliki *TEFA* yang aktif, akan tetapi tidak berlangsung lama karena kendala biaya, jaminan kualitas produk, dan *quality assurance* yang belum mendapatkan legalitas standar industri sehingga kesulitan dalam pemasaran. Kegiatan *TEFA* dimulai kembali pada awal tahun 2019 melalui kerja sama dengan PT. Buma

Berdasarkan uraian latar belakang, maka diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana gambaran implementasi *teaching factory* di SMKN 5 Makassar, dan (2) Apa faktor penghambat dan pendukung dalam implementasi *teaching factory* di SMK Negeri 5 Makassar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) nomor 22 Tahun 1989 menegaskan bahwa lembaga pendidikan teknologi kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Dalam undang-undang Sistem Pendidikan Nasional yang baru, yaitu undang-undang Nomor 20 tahun 2003 lembaga pendidikan teknologi kejuruan (*vokasional*) diperluas menjadi tiga jenis, antara lain; pendidikan kejuruan, pendidikan vokasi dan pendidikan profesional.

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan vokasi adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian tertentu maksimal setara dengan program sarjana. Pendidikan profesional merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan persyaratan keahlian khusus. Ketiga jenis pendidikan tersebut tujuannya sama yaitu mempersiapkan peserta didik yang terampil dan terdidik sehingga siap untuk bekerja pada bidang tertentu.

Di beberapa negara, istilah pendidikan vokasi dikenal dengan berbagai sebutan seperti *career and technical education*, *vocational and technical education and training*, *vocational education and training*, *workforce education*, *integrated technical preparation vocational and technical education and training* untuk *South-East Asia*, serta *Vocational Education and Training (VET)* dan *Vocational and Technical Education (VTE)* digunakan di Australia (Mac Kenzie & Polvere, 2009). Penyelenggaraannya pun bervariasi mulai dari tingkat *"secondary"* hingga pendidikan lanjut serta pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan oleh industri (Gray, 1996:91; Malley & Keating, 2000:627; Paryono, 2005:43; Misko, 2006:13). Di Amerika Serikat pendidikan vokasi diartikan sebagai berikut:

> "*Vocational or technical training or retraining which given in schools or classes under public supervision and control or under contract with a State Board or local education agency and is conducted as part of program designed to prepare individuals for gainful employment as semi-skilled or skilled worker or technicians or sub-professionals in recognized occupations and in new and emerging occupation or to prepare individuals for employment in occupation which the Commissioner determines….."* (Thompson, 1973:110).

Pengertian pendidikan vokasi menyatakan tiga hal yang prinsip yaitu pendidikan, pelatihan (*training*), dan pelatihan kembali (*retraining*) di bawah supervisi masyarakat atau lembaga pendidikan tertentu. Pendidikan kejuruan merupakan bagian program yang dirancang untuk menyiapkan individu untuk pekerjaan yang menguntungkan sebagai pekerja semi terampil atau terampil penuh atau teknisi atau bagian dari profesionalis yang dibutuhkan dalam pekerjaan atau jabatan baik untuk jabatan baru atau jabatan/pekerjaan mendesak.

Sebagai pendidikan kejuruan, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan kejuruan yang berupaya membentuk peserta didik menjadi manusia berkualitas dan produktif. Misi utama penyelenggaraan SMK adalah penyiapan tenaga trampil tingkat menengah yang memiliki jiwa kemandirian guna mengisi kebutuhan dunia kerja. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2003) menyatakan bahwa tujuan Sekolah Menengah Kejuruan memiliki tujuan umum yaitu: (1) menyiapkan peserta didik agar dapat menjalani kehidupan secara layak, (2) meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik, menyiapkan peserta didik agar menjadi warga negara yang mandiri dan bertanggung jawab, (4) menyiapkan peserta didik agar memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia, dan (5) menyiapkan peserta didik agar menerapkan dan memelihara hidup sehat, memiliki wawasan lingkungan, pengetahuan dan seni.

Tujuan khusus pendidikan di SMK adalah: (1) menyiapkan peserta didik agar dapat bekerja, baik secara mandiri atau mengisi lapangan pekerjaan di dunia usaha dan industri (DUDI) sebagai tenaga kerja tingkat menengah, (2) membekali peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi, dan (3) membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) agar mampu mengembangkan diri pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

2. Teaching Factory (TEFA)

TEFA adalah konsep pembelajaran berbasis industri (produk dan jasa) melalui sinergi sekolah dengan industri untuk menghasilkan lulusan yang kompeten sesuai dengan

kebutuhan pasar (DitPSMK, 2015:93). Konsep pembelajaran berbasis industri berarti bahwa setiap produk praktik yang dihasilkan adalah sesuatu yang berguna dan bernilai ekonomi atau daya jual dan diterima oleh pasar.

Sinergi antara sekolah dengan industri merupakan elemen kunci sukses utama dalam *TEFA*, karena akan menjadi sarana penghubung untuk kerja sama antara sekolah dan industri. Interaksi sekolah-industri yang berkesinambungan akan mendorong terjadinya perbaikan secara terus menerus (*continuous improvement*) dalam hal teknologi (*technology transfer*), kurikulum dan budaya industri sehingga akan berdampak terhadap lulusan yang kompeten dan memiliki kemampuan yang sesuai dengan persyaratan industri, yaitu sadar akan kualitas dan efisiensi sebagaimana yang selalu diterapkan dalam kegiatan industri.

TEFA merupakan sebuah program yang dikembangkan oleh Dit. PSMK sebagai salah satu pola pengajaran di sekolah disamping pola-pola lain yang lazim diterapkan. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran di sekolah merupakan replikasi dari dunia kerja atau industri. Dengan suasana belajar yang sifatnya kontekstual diharapkan mutu luaran sesuai dengan kebutuhan DUDI. *TEFA* sebagai wahana pelatihan keahlian kejuruan harus dikelola secara profesional, baik yang menyangkut input pendukung, pengelolaan, maupun manajemennya.

Pelaksanaan *TEFA* di SMK sebaiknya menganut prinsip-prinsip sebagai berikut: (1) *TEFA* merupakan satu alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan mutu lulusan SMK; (2) penyelenggaraan *TEFA* dimaksudkan untuk mendapatkan keahlian profesional; (3) *TEFA* merupakan salah satu upaya dalam mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki SMK; (4) *TEFA* dikelola secara profesional menganut prinsip manajemen bisnis; (5) *TEFA* harus menunjang dan tidak boleh menggangu kegiatan belajar mengajar; (6) kegiatan *TEFA* yang sudah layak dapat dijadikan sarana belajar dan bekerja *(learning by doing)*; (7) keuntungan *TEFA* dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar di SMK dan peningkatan kesejahteraan warga SMK; (8) pembagian keuntungan hasil kegiatan diatur sesuai keputusan manajemen secara profesional; (9) *TEFA* supaya digunakan sebagai salah satu ukuran keberhasilan sekolah dalam menjalankan fungsi menyiapkan tenaga kerja menengah.

3. Pengelolaan *Teaching Factory* di SMK

Pengelolaan berasal dari kata kelola yang berarti mengendalikan, menyelenggarakan (pemerintahan dan sebagainya), mengurus (perusahaan, proyek, dan sebagainya), dan menjalankan. Sedangkan pengelolaan adalah proses, cara, perbuatan mengelola, proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain, proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi, proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan (KBBI *on line*, diakses Januari 2017).

Pengelolaan *TEFA* di SMK membutuhkan partisipasi dari berbagai pihak khususnya pemerintah dan DUDI. Interaksi dan kerja sama pemerintah, sekolah, dan DUDI diharapkan dapat menciptakan sistem pengelolaan yang kuat dan menghasilkan inovasi-inovasi yang dapat menunjang kesuksesan pembelajaran di SMK. Peran pemerintah sangat dibutuhkan dalam pembuatan kebijakan atau regulasi yang dapat mendorong kerja sama yang kuat antara sekolah dan industri, sekolah menjadi tempat penyelenggaraan pendidikan dan menemukan inovasi baru yang bisa dikembangkan, dan pihak industri memberikan teknologi baru dalam bentuk transfer teknologi kepada sekolah. Ranga & Etzkowitz (2015) menyatakan:

> *"The potential for innovation and economic development in a Knowledge Society lies in a more prominent role for the university and in the hybridisation of elements from university, industry and government to generate new institutional and social formats for the production, transfer and application of knowledge"*. Potensi untuk inovasi dan pengembangan ekonomi dan pengetahuan terletak pada peran utama dari universitas dan pemberdayaan semua unsur dalam universitas, industri, dan pemerintah untuk menghasilkan format kelembagaan dan sosial baru untuk produksi, transfer dan penerapan pengetahuan".

Fungsi manajemen sangat dibutuhkan dalam pengelolaan *TEFA* di SMK karena akan menjalankan sebuah sistem yang harus melibatkan banyak pihak atau *stakeholder*. Memilih fungsi manajemen yang ingin diterapkan sangat tergantung dari konteks atau jenis organisasi/persahanan yang akan dikelola. Fungsi manajemen yang sering digunakan dalam pengelolaan sebuah bisnis atau perusahaan adalah fungsi-fungsi manajemen yang diperkenalkan oleh Terry (1976) yang terkenal dengan empat fungsi manajemen Terry yaitu *planning, oraganization, actuating, dan controlling (POAC)* antara lain:

Perencanaan (*planning*) yaitu sebagai dasar pemikiran dari tujuan dan penyusunan langkah-langkah yang akan dipakai untuk mencapai tujuan. Merencanakan berarti mempersiapkan segala kebutuhan, memperhitungkan matang-matang apa saja yang menjadi kendala, dan merumuskan bentuk pelaksanaan kegiatan yang bermaksuud untuk mencapai tujuan.

Pengorganisasian (*organization*) yaitu sebagai cara untuk mengumpulkan orang-orang dan menempatkan mereka menurut kemampuan dan keahliannya dalam pekerjaan yang sudah direncanakan.

Menggerakkan (*actuating*) yaitu untuk menggerakan organisasi agar berjalan sesuai dengan pembagian kerja masing-masing serta menggerakan seluruh sumber daya yang ada dalam organisasi agar pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan bisa berjalan sesuai rencana dan bisa memcapai tujuan.

Pengawasan (*controlling*) yaitu untuk mengawasi apakah pelaksanaan/gerakan dari organisasi ini sudah sesuai dengan rencana atau belum. Serta mengawasi penggunaan sumber daya dalam organisasi agar bisa terpakai secara efektif dan efisien tanpa ada yang melenceng dari rencana.

4. Komponen TEFA

1) Sumber Daya Manusia

SDM adalah unsur sentral dalam suatu organisasi. Untuk memaksimalkan fungsi SDM, maka perlu ditata sedimikian rupa sehingga dapat mencapai tujuan institusi/organisasi. Mengelola SDM merupakan hal yang mutlak dan biasa diistilahkan sebagai manajemen sumber daya manusia (MSDM) yang berarti mengatur, mengurus SDM berdasarkan visi perusahaan agar tujuan organisasi dapat dicapai secara optimum.

Parameter SDM didasarkan pada kebutuhan operasional *TEFA*. Beberapa hal yang menjadi indikator SDM dalam pengelolaan *TEFA* adalah: (1) Kepemimpinan kepala sekolah selaku penanggung jawab *TEFA* di sekolah; (2) Kompetensi SDM yang akan dilibatkan, ketua program keahlian, guru, pegawai, atau tenaga dari luar sekolah harus memiliki pengetahuan dan pengalaman industry; (3) Perencanaan jumlah SDM yang dibutuhkan sesuai *job description* pada setiap departemen supaya semua pekerjaan atau tanggung jawab terdistribusi dengan baik; (4) Inovasi yaitu kemampuan berinovasi mengimplementasikan dan mengintegrasikan dalam berbagai kegiatan *TEFA* (mampu melihat ekspektasi pasar); (5) *Team work; Team work* saling mendukung, saling membantu dan menguatkan sehingga pekerjaan berlangsung dengan efektif dan efisien; (6) *Training*

dan motivasi bagi internal personel magang di industri (produk/jasa) dan selalu termotivasi untuk mengambil peran dalam pengembangan dan kemajuan *TEFA.*

2) Administrasi

Menurut The Liang Gie administrasi adalah segenap rangkaian kegiatan penataan terhadap pekerjaan pokok yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam kerja sama mencapai tujuan tertentu. Unsur-unsur administrasi juga digolongkan menjadi 8 yaitu: organisasi, manajemen, komunikasi, kepegawaian, keuangan, perbekalan, ketatausahaan, dan hubungan masyarakat.

Dalam pengelolaan *TEFA* administrasi merupakan unsur yang sangat penting dalam setiap kegiatan. Semua kegiatan harus didukung oleh pengadministrasian yang tertata dengan baik guna akuntabilitas, transparansi, dan kelancaran segala kegiatan *TEFA.*

Indikator dalam adaministrasi *TEFA* adalah: (1) administrasi keuangan, ada pencatatan transaksi sesuai prosedur akuntansi yang standar (pencatatan transaksi harian sampai dengan laporan keuangan); (2) administrasi peralatan yang menyangkut inventaris, pemeliharaan dan perbaikan, penempatan, dan pemanfaatan; (3) administrasi logistik terkait jenis, jumlah, kualitas, pemanfaatan, penyimpanan, pengaturan jadwal pengadaan dan pemakaian; (4) administrasi dalam hal produksi terkait dengan jumlah, kualitas, jenis, pelanggan, *quality control*, dan legalitas; (5) administrasi pemasaran terkait dengan data user, promosi, distribusi, data pasar, strategi pemasaran, peluang dan tantangan pasar.

3) Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana dalam implementasi *TEFA* SMK mencakup peralatan, tata kelola penggunaan alat, ruangan, manajemen *maintenance, repair* & *calibrasion* (MRC), bengkel *layout,* dan penerapan K3.

4) Pembelajaran

Pembelajaran dibuat dalam konsep pembelajaran berbasis produksi dan berbasis kompetensi. Parameter dalam komponen pembelajaran meliputi; (1) rencana pembelajaran, (2) jadwal pembelajaran, (3) *job sheet,* (4) praktikum, (5) urutan pekerjaan, (6) sistem penilaian, (7) kewirausahaan. Kegiatan pembelajaran harus terstruktur dan terarah dalam suasana industri yang sesungguhnya.

5) Kurikulum

Kurikulum yang diselenggarakan dalam implementasi *TEFA* adalah kurikulum yang sesuai dengan kurikulum dan rencana strategis dari pemerintah dengan melakukan sinkronisasi kurikulum dengan kebutuhan DUDI. Semua pihak, pemerintah, sekolah, dan DUDI harus saling berkoordinasi dalam perencanaan kurikulum *TEFA*. Hal-hal penting yang harus dilakukan terkait dengan kurikulum *TEFA* adalah: (1) analisis kurikulum, (2) penyelenggaraan *TEFA*, (3) sinkronisasi dengan kebutuhan DUDI, (4) penetapan kurikulum, (5) pengesahan kurikulum.

6) Produk

Pembelajaran dengan *TEFA* di SMK diharapkan menghasilkan produk yang memiliki kualitas standar industri. Sebagai metode pembelajaran berbasis produksi, *TEFA* diharapkan menghasilkan produk yang terstandardisasi agar bisa mendapatkan kepercayaan dari masyarakat atau pengguna. Hal-hal yang harus menjadi perhatian dalam komponen produksi adalah sasaran produk apakah untuk kebutuhan internal atau eksternal, keberterimaan pasar, kualitas, pengiriman, *quality control,* inovasi diversifikasi produk.

Uraian dari beberapa komponen yang dimaksud antara lain: (a) Produk/jasa untuk kebutuhan internal/eksternal; (b) keberterimaan pasar; produk/jasa dapat berkompetisi di pasar baik dalam sisi harga, kualitas, pengiriman, dan penilaian pasar; (c) pengiriman *(delivery);* adalah tim yang bertanggung jawab mengatur orderan dari konsumen sampai pengiriman dan menangani *complain* atas hasil kerja; (d) kualitas *(quality);* terstandardisasi sesuai kebutuhan dan diterima pasar; (e) *Quality control,* hasil produk/jasa konsisten dalam hal kualitas; (f) inovasi produk/diversifikasi.

7) Pemasaran

Pemasaran adalah suatu kegiatan menyeluruh, terpadu, dan terencana, yang dilakukan oleh sebuah organisasi atau institusi dalam melakukan usaha agar mampu mengakomodir permintaan pasar dengan cara menciptakan produk bernilai jual, menentukan harga, mengkomunikasikan, menyampaikan, dan saling bertukar tawaran yang bernilai bagi konsumen, klien, mitra, dan masyarakat umum.

Beberapa tugas penting dalam pemasaran dari kegiatan *TEFA* adalah; (a) Membuat program promosi; (b) menyiapkan media komunikasi/ pemasaran yang terstruktur (media cetak, elektronik, *on line,* brosur,dll); (c) memastikan kepuasan konsumen; (d) bekerjasama dengan mitra; (e) Membuat rekapitulasi penjualan;

III. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Locke, Spirduso, & Silverman (1987) dalam Creswell (2014:275) bahwa tujuan penelitian kualitatif adalah memahami situasi, peristiwa, peran, kelompok, atau interaksi sosial tertentu. Penelitian kualitatif ini menggunakan pendekatan deskriptif, Sugiyono (2005) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Menurut Arikunto (2006) bahwa penelitian deskriptif untuk menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala, atau keadaan. Jadi pendekatan deskriptif adalah penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian. Penelitian ini dilaksanakan pada program keahlian TKJ SMK Negeri 5 Makassar selama 2 bulan. Subjek dari penelitian ini adalah Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Ketua Program Keahlian, Guru, dan Pegawai SMK Negeri 5 Makassar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara dan observasi. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan analisis data deskriptif.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam program *TEFA* meliputi beberapa aspek yang menjadi faktor penentu dalam kesuksesan penyelenggarannya adalah:

a. Pelaksanaan

1. Manajemen operasional

Pelaksanaan *TEFA* sangat tergantung manajemen operasional yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengontrolan. Pada perencanaan diperoleh informasi, bahwa pengelolaan *TEFA* yang berjalan selama ini di SMK Neg. 5 Makassar, selalu diadakan perencanaan setiap semester pada aspek sumber daya manusia (SDM), sarana dan prasarana, administrasi, pembiayaan, pembelajaran, produksi, dan pemasaran. Sekolah juga sudah menetapkan visi dan misi *TEFA* yang akan dijalankan.

Berdasarkan informasi dari responden, mengenai SDM yang dilibatkan dari pihak internal sekolah dalam perencanaan adalah kepala sekolah, ketua program keahlian TKJ, wakil kepala sekolah, guru, dan pegawai. Meskipun diadakan perencanaan setiap semester namun belum terdokumentasi dengan baik, belum ada buku panduan pengembangan *TEFA* di tingkat sekolah maupun program keahlian. Partisipasi pihak eksternal yaitu komite sekolah dan pemerintah masih sangat kurang. Pihak industri dan

Dinas Pemerintah terkait belum duduk bersama dalam kegiatan penyusunan renstra penyelenggaraan *TEFA* di SMK. Pemerintah selama ini memberikan panduan pengelolaan *TEFA* tetapi masih bersifat umum dan belum ada bimbingan teknis yang berkelanjutan.

Informasi selanjutnya yang terkait dengan pengorganisasian yaitu sudah dilakukan melalui pembentukan struktur organisasi *TEFA*, *job description* dan *standar operasional procedure* kegiatan setiap departemen, namun dalam implementasi kegiatan setiap departemen belum terdokumentasi dengan baik. SDM yang terlibat dalam struktur organisasi semua masih dari pihak internal sekolah, belum ada partisipasi dari pihak pemerintah terkait misalnya Dinas Pendidikan, Dinas Perindustrian, dan Dinas Perdagangan Provinsi Sulawesi Selatan.

Setelah perencanaan dan pengorganisasian, maka seharusnya *TEFA* dapat dilaksanakan dengan baik berdasarkan rencana dan organisasi yang telah dikembangkan. Kegiatan *TEFA* yang pernah dilaksanakan adalah perakitan komputer, namun tidak bertahan lama karena beberapa kendala: (1) belum ada regulasi dari pemerintah (Dinas Pendidikan Provinsi) yang dapat dijadikan pedoman dalam pengelolaan *TEFA*; (2) kurangnya dukungan pembiayaan baik dari pemerintah maupun DUDI , (3) kualitas produk yang belum terstandar sehingga kepercayaan masyarakat terhadap produk *TEFA* masih rendah; (4) belum ada bimbingan langsung dari industri berupa transfer teknologi (semua kegiatan dilakukan secara mandiri oleh pihak sekolah); (5) SDM yang terlibat hanya dari warga sekolah, kepala sekolah, ketua program keahlian, guru, dan siswa yang tidak semua memiliki pengalaman industri; (6) sarpras yang digunakan adalah bengkel/laboratorium yang biasanya digunakan belajar praktik; (7) pemasaran belum dikelola secara profesional.

Pembelajaran berbasis industri yang jalan saat ini di SMKN 5 Makassar hanya kelas industri yang dibina langsung oleh PT.BUMA. Bentuk kerjasama yang diterapkan adalah perusahaan melatih guru (magang di perusahaan PT. Buma) dalam rangka transfer teknologi, kemudian menyiapkan peralatan yang sesuai dengan standar industri untuk ditempatkan di sekolah sebagai dukungan sarana dan prasarana pembelajaran berbasis industri.

Prinsip manajemen selanjutnya adalah pengontrolan, dalam pelaksanaan *TEFA* pada program keahlian TKJ SMK Negeri 5 Makassar, kegiatan pengontrolan belum terlaksana dengan sistematis. Pengontrolan yang dibutuhkan adalah pengendalian mutu yang terkait SDM, administrasi, pembelajaran, produk, dan pemasaran. Belum ada pencatatan atau pelaporan yang lengkap pada setiap kegiatan.

2. Komponen pelaksanaan teaching factory di SMK Neg. 5 Makassar

1) Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang terlibat dalam pelaksanaan *TEFA* pada program keahlian TKJ SMK Neg. 5 Makassar adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah, ketua program keahlian, guru, pegawai dan siswa. Kepala sekolah berperan sebagai penanggung jawab, ketua program keahlian sebagai kordinator pelaksana, pegawai sebagai tenaga administrasi dan pelaporan, guru sebagai tenaga ahli, dan siswa berpartisipasi sebagai tenaga kerja sekaligus peserta belajar. Belum ada SDM dari pihak DUDI yang dilibatkan dan hanya sebagian guru yang memiliki pengalaman industri. SDM yang terlibat juga belum memiliki sertifikat profesi sesuai dengan bidang yang dikelola.

2) Administrasi

Pengelolaan administrasi; (1) administrasi keuangan, ada pencatatan transaksi sesuai prosedur akuntansi yang standar (pencatatan transaksi harian sampai dengan laporan keuangan); (2) administrasi peralatan yang menyangkut inventaris, pemeliharaan dan perbaikan, penempatan, dan pemanfaatan; (3) administrasi logistik terkait jenis, jumlah, kualitas, pemanfaatan, penyimpanan, pengaturan jadwal pengadaan dan pemakaian; (4) administrasi dalam hal produksi terkait dengan jumlah, kualitas, jenis, pelanggan, *quality control*, dan legalitas; (5) administrasi pemasaran belum maksimal terkait promosi, distribusi, data pasar, strategi pemasaran, peluang dan tantangan pasar.

3) Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang ada sudah cukup memadai. Sekolah memiliki laboratorium komputer yang dijadikan sebagai pusat pembelajaran praktik dan produksi. Selain itu, sekolah juga sudah memiliki peralatan yang dibutuhkan.

4) Pembelajaran

Pembelajaran dibuat dalam konsep pembelajaran berbasis produksi dan berbasis kompetensi. Jadwal pembelajaran dilaksanakan dengan sistem blok antara pembelajaran teori dengan praktek/produksi. Parameter dalam komponen pembelajaran meliputi; (1) rencana pembelajaran, (2) jadwal pembelajaran, (3) *job sheet*, (4) praktikum, (5) urutan pekerjaan, (6) sistem penilaian, (7) kewirausahaan.

5) Kurikulum

Kurikulum yang diselenggarakan dalam implementasi *TEFA* adalah kurikulum yang sesuai dengan kurikulum dan rencana strategis dari pemerintah dengan melakukan sinkronisasi kurikulum dengan kebutuhan DUDI. Kurikulum *TEFA* mencakup: (1) analisis kurikulum, (2) penyelenggaraan *TEFA*, (3) sinkronisasi dengan kebutuhan DUDI, (4) penetapan kurikulum, (5) pengesahan kurikulum.

6) Produk

Produk yang dihasilkan berupa barang dan jasa. Produk berupa barang adalah komputer dan laptop yang dirakit di laboratorium. Selain menghasilkan produk, program *TEFA* juga menerima pesanan jasa service perangkat komputer. Permasalahan yang muncul terkait produk adalah belum memiliki kualitas standar industri dan belum ada *quality control* dari produk yang dihasilkan, sehingga masyarakat tidak memesan produk secara berkelanjutan karena belum ada jaminan kualitas. Belum ada pihak industri yang menjadi mitra dalam standarisasi produk sehingga produk yang dihasilkan belum memiliki *license*. Produk yang dihasilkan digunakan dalam lingkungan sekolah dan juga beberapa pesanan dari masyarakat di luar sekolah.

7) Kerjasama industri dan instansi lain

Kerjasama dengan pihak industri yang dilakukan SMK Negeri 5 Makassar dalam melaksanakan *TEFA* sudah cukup baik. *Pertama*, kerja sama dengan pihak *Axioo* perusahaan produsen eletronik termasuk PC dan laptop. Produksi perakitan komputer dilakukan di laboratorium milik sekolah tetapi komponen-komponen diproduksi dari *Axioo*. *Kedua*, kerja sama dengan PT. BUMA dalam pembelajaran kelas industri.

8) Pemasaran

Pemasaran produk dan jasa lebih banyak kepada warga sekolah dan sebagian warga masyarakat yang memesan. Belum ada program promosi secara luas melalui media cetak atau eletronik.

.

b. Faktor Pendukung dan Penghambat dalam pelaksanaan *teaching factory* di SMK Neg. 5 Makassar

1. Faktor pendukung dalam pelaksanaan *TEFA* pada program keahlian TKJ SMK Neg. 5 Makassar adalah:

a) Kepala Sekolah yang memiliki jiwa kewirausahaan dan semangat untuk mengembangkan *TEFA*.
b) Sebagian pengelola dan instruktur *TEFA* (guru dan pegawai) pernah mengikuti pelatihan di industri.
c) Fasilitas peralatan yang memadai.

d) Dukungan siswa yang selalu bersemangat dalam proses pembelajaran *TEFA*.
e) Adanya dukungan dari DUDI mitra meskipun jumlah industri yang berpartisipasi masih kurang.

2. Faktor penghambat dalam pelaksanaan *TEFA* program keahlian TKJ SMK Neg. 5 Makassar adalah:
   a) Produk yang dihasilkan belum memiliki lisensi dan kualitas standar industri.
   b) Belum ada *quality control* standar industri.
   c) Bantuan pendanaan dari pihak lain pemerintah dan DUDI yang masih terbatas.
   d) Masih ada pengelola yang belum memiliki pengalaman industri.

V. KESIMPULAN

a. Pelaksanaan *TEFA* program keahlian TKJ SMK Neg. 5 Makassar pernah berjalan dengan cukup baik ada perencanaan, memiliki struktur organisasi, sumber daya manusia, manajemen keuangan, peralatan, kurikulum, proses pembelajaran, dan jaringan kerjasama yang cukup baik, serta menerima pesanan dari masyarakat namun tidak berkelanjutan karena keterbatasan pembiayaan dan lisensi serta kualitas produk yang belum terstandar industri.
b. Pelaksanaan *TEFA* program keahlian TKJ SMK Neg. 5 Makassar yang kurang optimal adalah pencatatn dan dokumentasi kegiatan yang deatil di setiap komponen.
c. Faktor pendukung pelaksanaan *TEFA* program keahlian TKJ SMK Neg. 5 Makassar adalah kepemimpinan kepala sekolah yang memiliki semangat dan jiwa kewirausahaan, SDM (guru dan pegawai) yang terlibat memiliki kompetensi sesuai dengan bidangnya, dukungan dari industri mitra dalam transfer teknologi, pembiayaan dari pemerintah, dan fasilitas peralatan yang memadai. Sedangkan faktor penghambatnya ialah: jaminan kulitas produk dan lisensi untuk produksi massal yang belum ada serta dukungan dari pihak lain (pemerintah dan DUDI) yang belum maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Alptekin, S. E., Pouraghabagher, R., & McQuaid, P., et. al. (2001). *Teaching factory*. *American society for engineering education annual conference and exposition*. San Luis Obispo: Cal Poly
[2] Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (1999). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of bloom"s educational objectives*. New York: Longman
[3] Arikunto, S. (2006), *Prosedur penelitian*: suatu pendekatan praktik, Edisi Revisi VI, Jakarta : PT Rineka Cipta.
[4] Creswell, J. W. (2009). *Research design; qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.* Los Angeles: Sage
[5] Dit.PSMK. (2015). *Konsep teaching factory*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
[6] Dit.PSMK. (2012). *Panduan Pelaksanaan, Tahun 2012, tentang Bantuan Pengembangan Kewirausahaan SMK/ Teaching Industry.* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
[7] Djatmiko, I. W., dkk. (2013). *Buku ajar pendidikan teknologi dan kejuruan*. Yogyakarta: UNY.
[8] Djojonegoro, W. (1998). *Pengembangan SDM melalui SMK*. Jakarta: PT. Jayakarta Agung Offset.
[9] GIZ. (2015). *Teaching factory coaching programme.*
[10] Presiden. (2016). *Instruksi Presiden Nomor 9, Tahun 2016, tentang Revitalisasi SMK dalam Rangka Peningkatan Kualitas SDM Indonesia.*
[11] Presiden. (2015). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 41, Tahun 2015, tentang Pembangunan Sumber Daya Industri.*
[12] Robbins, S. P., & Coulter, M. (2012). *Management (11th ed.).* New Jersey: Prentice Hall.
[13] Sudira, P. (2017). *TVET abad XXI.* Yogyakarta: UNY Press
[14] Thompson, J. F. (1973). *Foundations of vocational education.* Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall,Inc